給　水　装　置　工　事　施　行　要　領

平成２７年４月

さいたま市水道局

目　　次

1　総則 …… 1- 1
1.1　目的 …… 1- 1
1.2　用語の定義 …… 1- 1
1.3　給水装置の用途区分 …… 1- 3
1.4　給水装置工事の種類 …… 1- 3
1.5　給水装置工事の費用負担 …… 1- 4
1.6　給水装置の設置 …… 1- 5
1.7　共同住宅に係る戸別検針 …… 1- 6
2　給水装置の構造及び材質 …… 2- 1
2.1　構造及び材質 …… 2- 1
3　給水装置の基本計画 …… 3- 1
3.1　基本調査 …… 3- 1
3.2　給水方式の決定 …… 3- 2
3.2.1　直結式（共通） …… 3- 2
3.2.2　直結直圧式（２階建まで） …… 3- 4
3.2.3　３階への直結直圧式 …… 3- 5
3.2.4　直結増圧式 …… 3- 5
3.2.5　直結直圧・直結増圧併用式 …… 3- 5
3.2.6　直結増圧・受水槽併用式 …… 3- 5
3.2.7　受水槽式 …… 3- 5
3.2.8　直結・受水槽併用式 …… 3- 6
3.3　計画使用水量の決定 …… 3- 7
3.3.1　用語の定義 …… 3- 7
3.3.2　計画使用水量の決定 …… 3- 7
3.4　給水管の口径の決定 …… 3-44
4　給水装置工事の事前協議 …… 4- 1
4.1　事前協議の種類 …… 4- 1
4.2　水道局協議 …… 4- 1
4.2.1　市内の開発行為に係る給水 …… 4- 1
4.2.2　開発給水申請 …… 4- 2
4.2.3　直結給水システム協議 …… 4- 5
4.2.4　スプリンクラー設置 …… 4- 6
4.3　関連機関協議 …… 4- 7
4.4　事前調整 …… 4- 7
4.4.1　戸別検針共同住宅 …… 4- 8
4.4.2　更生工事 …… 4-12

5　図面作成 ····· 5- 1
5.1　図面作成 ····· 5- 1
6　給水装置工事の申請手続き及び設計審査 ····· 6- 1
6.1　給水装置工事の申請 ····· 6- 1
6.2　設計審査 ····· 6- 6
6.3　給水設備を給水装置に切替える場合の手続き ····· 6- 6
6.4　地下水（飲料用）の配管を給水装置に切替える場合の手続き ····· 6- 8
6.5　道路等占用許可 ····· 6- 9
7　給水装置の施工 ····· 7- 1
7.1　管理者への連絡調整 ····· 7- 1
7.2　給水管の分岐 ····· 7- 1
7.3　給水管の埋設深さ及び占用位置 ····· 7- 7
7.4　給水管の明示 ····· 7-10
7.5　弁類の設置 ····· 7-10
7.5.1　弁室等の設置 ····· 7-11
7.6　受水槽の設置 ····· 7-11
7.7　浄水器及び活水器等の設置 ····· 7-12
7.8　水道メーターの設置 ····· 7-13
7.9　増圧給水設備の設置 ····· 7-13
7.10　土工事等 ····· 7-14
7.10.1　土工事 ····· 7-14
7.10.2　道路復旧工事 ····· 7-16
7.10.3　現場管理 ····· 7-17
7.11　配管工事 ····· 7-21
7.11.1　指定材料による配管工事 ····· 7-22
7.11.2　指定材料と既設管による配管工事 ····· 7-27
7.12　水の安全・衛生対策 ····· 7-31
7.12.1　汚染防止 ····· 7-31
7.12.2　破壊防止 ····· 7-31
7.12.3　侵食防止 ····· 7-32
7.12.4　逆流防止 ····· 7-33
7.12.5　凍結防止 ····· 7-33
7.12.6　クロスコネクション防止 ····· 7-33
8　工事検査 ····· 8- 1
9　参考資料等 ····· 9- 1
9.1　参考資料 ····· 9- 1
9.2　様式一覧 ····· 9- 1

給水装置工事施行要領

1　総　則

1.1　目的

さいたま市水道局給水装置工事施行要領（以下「施行要領」という。）は、さいたま市給水区域内における給水装置工事について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、適正な施行を図ることを目的とする。

＜解説＞

施行要領は、「さいたま市給水条例」第１１条第２項及び「さいたま市水道局給水装置の構造及び材質の基準に関する規程」第３条に基づき、配水管に給水管を取り付ける給水装置工事及び当該取付口から水道メーター（以下「メーター」という。）までの給水装置工事に関する工法、工期その他の工事上の条件の指示について、標準的な情報を提供することにより、さいたま市給水区域内の給水装置工事が適正かつ円滑に行われることを目的とする。

1.2　用語の定義

この施行要領において用いられる主な用語の定義は、次のとおりとする。

1　法とは、水道法をいう。
2　施行令とは、水道法施行令をいう。
3　施行規則とは、水道法施行規則をいう。
4　給水条例とは、さいたま市給水条例をいう。
5　施行規程とは、さいたま市給水条例施行規程をいう。
6　管理者とは、さいたま市水道事業管理者をいう。
7　水道局とは、さいたま市水道局をいう。
8　給水工事課とは、さいたま市水道局業務部給水工事課をいう。
9　給水装置課とは、さいたま市水道局業務部給水装置課をいう。
10　給水装置とは、需要者に水を供給するために市の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう（法第３条第９項、給水条例第２条）。
11　配水管とは、配水池等から需要者に水を供給するために市の施設した導管をいう。
12　配水管等とは、配水支管、配水小管及び給水管をいう。
13　給水設備とは、給水装置に附帯して設置した受水槽以下の設備をいう。
14　指定事業者とは、指定給水装置工事事業者をいう（法第１６条の２第１項）。
15　主任技術者とは、厚生労働大臣から給水装置工事主任技術者免状の交付を受けて

いる者をいう（法第２５条の５第１項)。

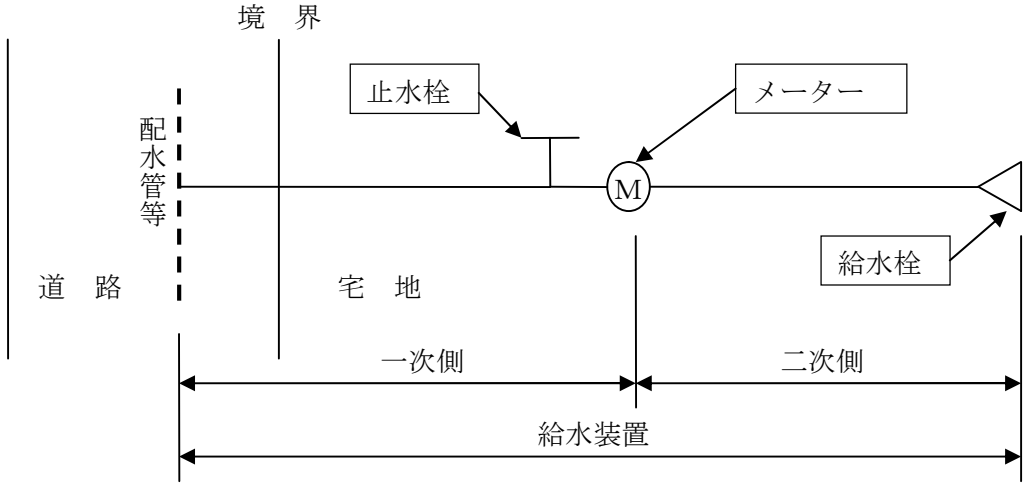
16　標準仕様書とは、さいたま市水道局水道工事標準仕様書をいう。

＜解説＞

8　給水装置工事に関する事項については、給水工事課が扱う。

9　給水装置の構造及び材質に関する事項については、給水装置課が扱う。

10　給水装置の範囲



図－1.2.1　給水装置の範囲

11　導管とは水を導くための管状（断面が閉じている状態をいう。）のものをいう。

配水管の種類は、次のとおり分類する。

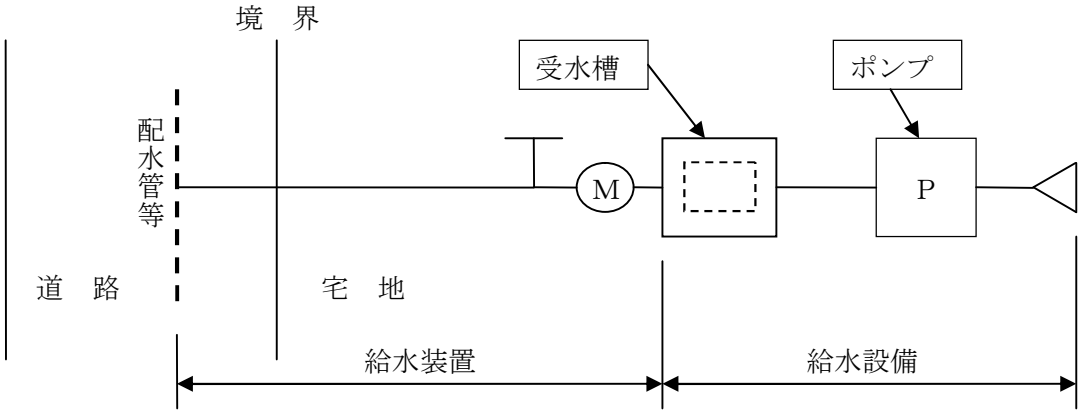
⑴　配水本管は、口径４００ミリメートル以上の送水のみを目的とした配水管をいう。ただし、ブロック化に伴う口径２００ミリメートル以上３５０ミリメートル以下の配水本管もある。

⑵　配水支管は、口径７５ミリメートル以上３５０ミリメートル以下の配水管をいう。

⑶　配水小管は、口径５０ミリメートルで、行き止まり道路に布設する配水管をいう。

給水装置の施工が可能なのは、配水支管と配水小管のみとする。

13　給水設備の範囲



図－1.2.2　給水設備の範囲

1.3　給水装置の用途区分

1　給水装置の用途区分は、次のとおりとする（給水条例第３条）。
⑴　一般用
⑵　共同住宅用
⑶　公衆浴場用
⑷　プール用
2　メーターは、給水装置の用途区分ごとに設置する（施行規程第９条）。

＜解説＞

1　給水装置の用途区分と使用目的は次のとおりである（施行規程第２条）。

⑴　一般用

共同住宅用、公衆浴場用及びプール用以外の用途に使用するもの。

⑵　共同住宅用

給水装置又は給水装置に附帯して設置した受水槽以下の設備を使用する共同住宅において、独立した住居を１世帯とみなした場合で２世帯以上のものに使用するもの。

⑶　公衆浴場用

「物価統制令（昭和２１年勅令第１１８号)」第４条及び「物価統制令施行令（昭和２７年政令第３１９号)」第１１条の規定により埼玉県知事が指定する入浴料金の統制額の適用を受ける公衆浴場に使用するもの。

⑷　プール用

市立の小学校及び中学校の教育用に設置した水泳場に使用するもの。

1.4　給水装置工事の種類

給水装置工事は、次に掲げる種類に区分するものとする（給水条例第９条第１項)。
1　新設工事　新たに給水装置を設置する工事をいう。

2　改造工事　給水管の増径、管種変更、給水栓の増設等、給水装置の原形を変える工事をいう。 3　修繕工事　給水装置の原形を変えないで給水管、給水栓等を修理する工事をいう。 4　撤去工事　給水装置を配水管、又は他の給水装置の分岐部から取り外す工事をいう。

＜解説＞

2　改造工事

水道局が事業運営上必要として施工する、配水管の新設、布設替え及び移設等に伴い、給水管の付替え及び布設替え等を行う工事のほか給水管位置変更工事、メーター位置変更工事等がある。

3　修繕工事

単独水栓の取替え及び補修並びにこま、パッキン等給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替え（配管を伴わないものに限る。）を除く。

1.5　給水装置工事の費用負担

給水装置工事の費用は申込者の負担とする（給水条例第１４条）。 給水装置工事の申込みに際して必要な費用には、次のものがある。 1　分担金　給水条例第９条第２項及び第３項 2　工事費　給水条例第１５条 3　手数料　給水条例第３９条

＜解説＞

1　分担金

給水装置の新設工事及びメーターの口径が増径となる改造工事の申込者は次の表に掲げる区分の金額に現行の消費税率を乗じて得た額の分担金を納付しなければならない。この場合において、メーターの口径が増径となる改造工事の申込者が納付する分担金は、新口径と旧口径に係る分担金の差額とする。

表－1.5.1　分担金一覧表

水道メーター口径	金　額（１給水装置につき）
13 ミリメートル	80,000 円
20 ミリメートル	100,000 円
25 ミリメートル	500,000 円
40 ミリメートル	1,230,000 円
50 ミリメートル	2,220,000 円
75 ミリメートル	6,190,000 円
100 ミリメートル	10,670,000 円

150 ミリメートル	34,200,000 円
200 ミリメートル	82,200,000 円
250 ミリメートル以上	82,200,000 円に管理者が別に定めた額を加えた額

前項の規定にかかわらず、共同住宅用に係る分担金は、１０万円に現行の消費税率を乗じて得た額に室数を乗じた額とする。

分担金の納付について必要な事項は、管理者が別に定める。

２　工事費

工事費は、材料費、労力費、道路復旧費及び諸経費の合計額に現行の消費税率を乗じて得た額とする。

３　手数料

申込者は、管理者による設計審査、完了検査等に係る手数料を納付しなければならない。

表－1.5.2　手数料一覧表

手数料の区分	種別	単　位	金　額
⑴　給水装置工事設計審査手数料	給水管口径 20 ミリメートル以下で水栓 3 箇所以内の改造工事	1 件につき	1,400 円
	給水管口径 25 ミリメートル以下で上欄以外の工事	1 件につき	2,000 円
	給水管口径 30 ミリメートル以上の工事	1 件につき	3,200 円
⑵　給水装置工事検査手数料	給水管口径 20 ミリメートル以下で水栓 3 箇所以内の改造工事	1 件につき	2,600 円
	給水管口径 25 ミリメートル以下で上欄以外の工事	1 件につき	5,800 円
	給水管口径 30 ミリメートル以上の工事	1 件につき	9,600 円
⑶　給水装置しゅん工図謄本交付手数料		1 件につき	320 円

1.6　給水装置の設置

１　給水装置は１使用者、１使用場所とし、配水管又は給水管の１箇所から分岐して設置し、これにメーター１個を設置することを原則とする。

２　給水装置の所有者は、水道局に所有者として登録されている者を、給水装置の所有者として取扱うものとする。

＜解説＞

１　給水しようとする目的敷地（以下「申請地」という。）は、建築確認済証のある場

合はその敷地とし、建築確認済証がない場合は、その範囲を明確にした敷地とする。

また、申請地内への給水管引込みは接道部分より１引込みを原則とし、メーターは水道メーター設置基準に従って設置すること。

２　あくまでも事務処理上において、届出を受けている者を給水装置の所有者として取扱うものであり、財産上と合致するか否かは、水道局として関知しない。

1.7　共同住宅に係る戸別検針

戸別検針を受けようとするときは、管理者に戸別検針の申請をしなければならない。

１　戸別検針は、「さいたま市水道局戸別検針共同住宅の取扱いに関する特別措置規程実施要領」及び「さいたま市水道局戸別検針共同住宅の取扱いに関する認定基準」による。

２　戸別メーターは、管理者が指定したものとする。

３　メーター室は、常時容易に検針、メーター取付替えが可能な場所とする。

＜解説＞

１　戸別検針共同住宅は、共同住宅の認定を受け、かつ給水設備を使用していることを原則として、４階建以上の独立した住居とする。

関係法令　給水条例第３条第２項

さいたま市水道局共同住宅用の取扱い等に関する認定基準

さいたま市水道局戸別検針共同住宅の取扱いに関する特別措置規程実施要領

さいたま市水道局戸別検針共同住宅の取扱いに関する認定基準

２　給水装置の構造及び材質

2.1　構造及び材質

給水装置の構造及び材質は、給水装置からの水の汚染を防止する等の観点から、法及び施行令に定める基準に適合するものでなければならない。

給水装置の構造及び材質についての法令等の規定は、次のとおりとする。

１　法第１６条　給水装置の構造及び材質

２　施行令第５条　給水装置の構造及び材質の基準

３　給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（厚生省令第１４号）

４　給水条例第１１条　給水管及び給水用具の指定

＜解説＞

４　給水条例第１１条（給水管及び給水用具の指定）

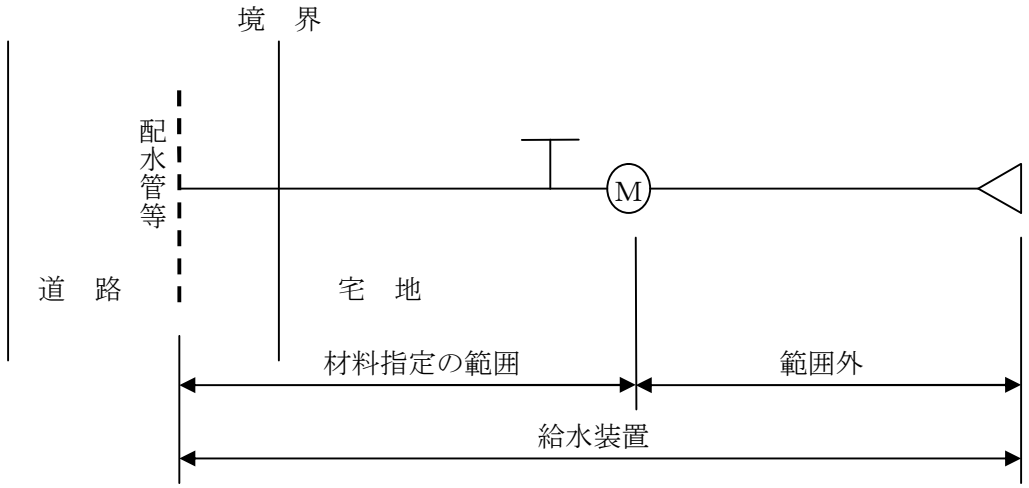
管理者は、災害等による給水装置の損傷を防止するとともに、給水装置の損傷の復旧を迅速かつ適切に行えるようにするため必要があると認めるときは、配水管への取付口からメーターまでの間の給水装置に用いようとする給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定することができる。

表－2.1.1　さいたま市水道局給水管及び給水用具の指定

品　名		規格・基準	形　質	摘要
管類	水道用ステンレス鋼鋼管	JWWA G 115	SUS316	
	水道用波状ステンレス鋼管	JWWA G 119	SUS316	
継手類	水道用ステンレス鋼鋼管継手	JWWA G 116	伸縮可とう式継手（SUS 316 溝付け用、ワンタッチ式）	
	フレキシブルチューブユニット	水道局指定品	ステンレスフレキシブルチューブ（SUS 316）に継手類（直結ナット、ユニオンシモク、絶縁部材）と接合	分岐用・水道メーター
分岐用類	水道用サドル付分水栓	JWWA B 117	分岐口径　20mm～50mm	
	不断水式割Ｔ字管	水道局指定品	分岐口径　50mm	
弁類	ボール止水栓	JWWA B 108	水道メーター用 伸縮形　13mm～25mm	
		JWWA B 140	SUS316　（SCS 14） 20mm～50mm	手動式 バルブ
	仕切弁	水道局指定品	水道メーター用 伸　縮　形　40mm フランジ形　50mm	
水道メーター		水道局指定品		

備考　口径７５ミリメートル以上の給水管については、さいたま市水道局配水管布設工事用資材等審査委員会で承認された配水管の構造及び材質（以下「配水管布設工事用資材」という。）に準じたものとする。

なお、二次側の構造及び材質については、施行令第５条に適合していること。

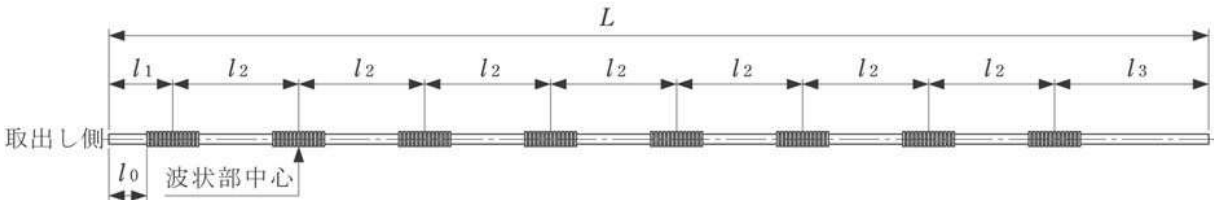


図－2.1.1　給水装置の材料指定の範囲

表－2.1.2　水道用ステンレス鋼鋼管の寸法及び許容差（単位　mm）

口径	外径			厚さ		長さ		単位質量 kg/m（参考）
	基準寸法	外径の許容差	平均外径の許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	SSP-SUS316
13	15.88	0 －0.37	規定しない	0.80	±0.12	4000	＋15 0	0.303
20	22.22			1.00				0.532
25	28.58							0.691
30	34.00	±0.34	±0.20	1.20				0.986
40	42.70	±0.43						1.25
50	48.60	±0.49	±0.25					1.43

表－2.1.3　水道用波状ステンレス鋼管の寸法及び許容差

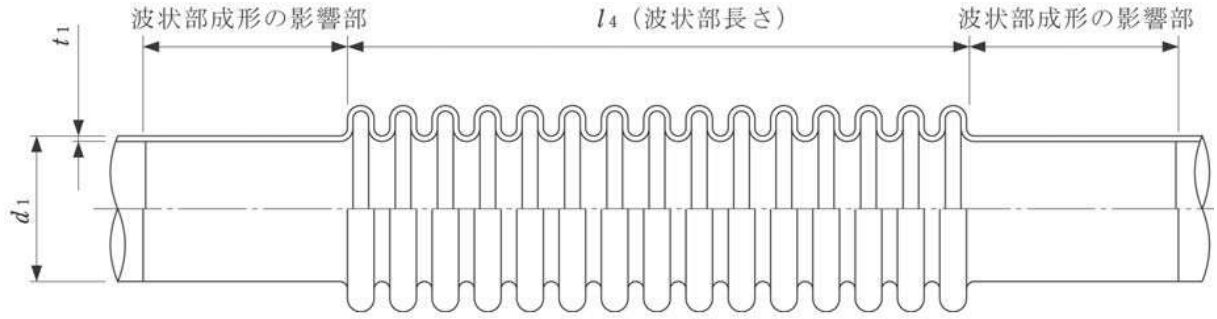


（単位　mm）

口径	L		ℓ1		ℓ2		ℓ3		ℓ0
	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	（参考）
13	4000	＋規定せず 0	190	＋10 0	475	±20	485	＋規定せず 0	150
20			210		475		465		150
25			210		475		465		150
30			230		470		480		153.5
40			265		460		515		152.5
50			265		460		515		152.5

（ＪＷＷＡ　Ｇ　１１９：２００４　水道用波状ステンレス鋼管による）

表－2.1.4　水道用波状ステンレス鋼管の波状部の寸法

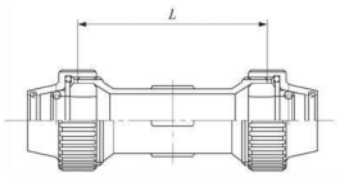
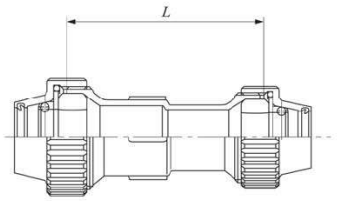
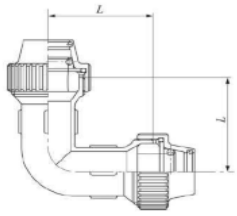
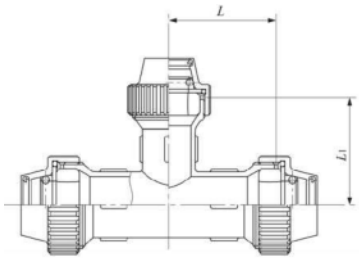
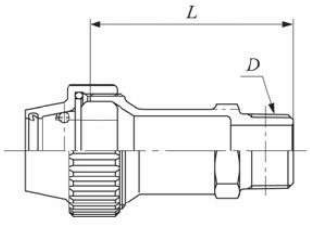
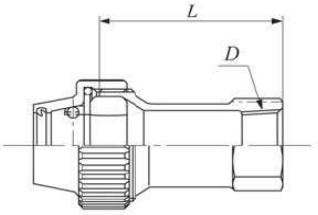


（単位　mm）

口径	d1（直管部外径）			t1（直管部厚さ）		ℓ4（波状部長さ）		山数
	基準寸法	許容差	平均外径の許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	
13	15.88	0 −0.37	規定しない	0.8	±0.08	80	±10	15
20	22.22			1.0	±0.10	120		15
25	28.58			1.0		120		15
30	34.00	±0.34	±0.20	1.2	±0.12	153	±20	15
40	42.70	±0.43		1.2		225		20
50	48.60	±0.49	±0.25	1.2		225		20

（ＪＷＷＡ　Ｇ　１１９：２００４　水道用波状ステンレス鋼管による）

表－2.1.5　水道用ステンレス鋼鋼管継手の種類

名称	口径	参考図
①ソケット	20, 25, 30, 40, 50	
②径違いソケット	25×20, 30×20, 30×25, 40×20,　40×25, 40×30, 50×25, 50×30, 50×40	
③エルボ	20, 25, 30, 40, 50	
④径違いチーズ	25×20, 30×20, 30×25, 40×20, 40×25, 40×30, 50×20, 50×25, 50×30, 50×40	
⑤おねじ付ソケット	20, 25, 30, 40, 50	
⑥めねじ付ソケット 径違いめねじ付ソケット	20, 25, 30, 40, 50 20×13 25×13【基準適合品】 （平成 26 年 4 月より試験採用）	

（ＪＷＷＡ　Ｇ　１１６：２０１２　水道用ステンレス鋼鋼管継手による）

表－2.1.6　水道用サドル付分水栓の種類及び止水機構とサドル機構の口径の組合せ

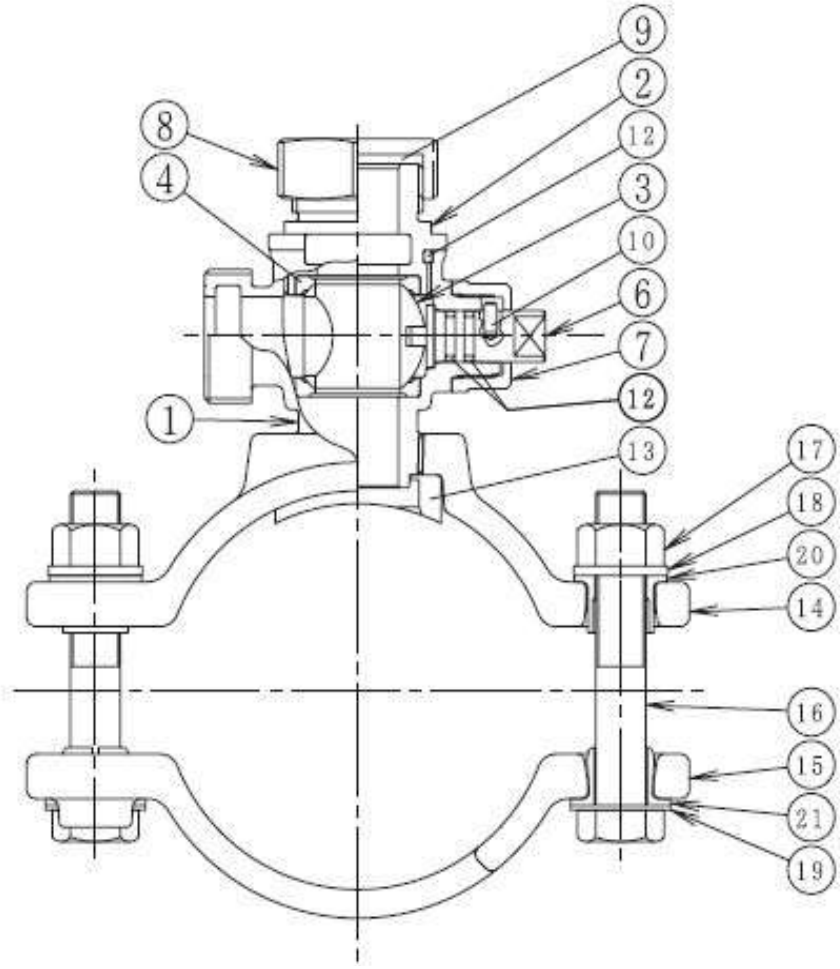
取付管	種類			口径	
	止水構造	接続構造	給水管取出ねじの種類	止水機構	サドル機構
ダクタイル鋳鉄管（DIP）	ボール	ねじ	平行おねじ	20, 25, 30, 40, 50	75 注, 100, （125）, 150, 200, 250, 300, 350
硬質塩化ビニル管（VP）				20, 25	40 注, 50 注, 75, 100, 150
				30, 40, 50	75 注, 100, 150

注　サドル機構の口径７５と止水機構の口径５０及びサドル機構の口径４０、５０と止水機構の口径２５の組合せを除く。

備考１　取付管のうち、種類ＤＩＰは、ダクタイル鋳鉄管以外の鋳鉄管も含む。

２　取付管の種類ＤＩＰのサドル機構の口径１２５は（　）を付け、参考として示す。

表－2.1.7　水道用サドル付分水栓の主要部品の名称

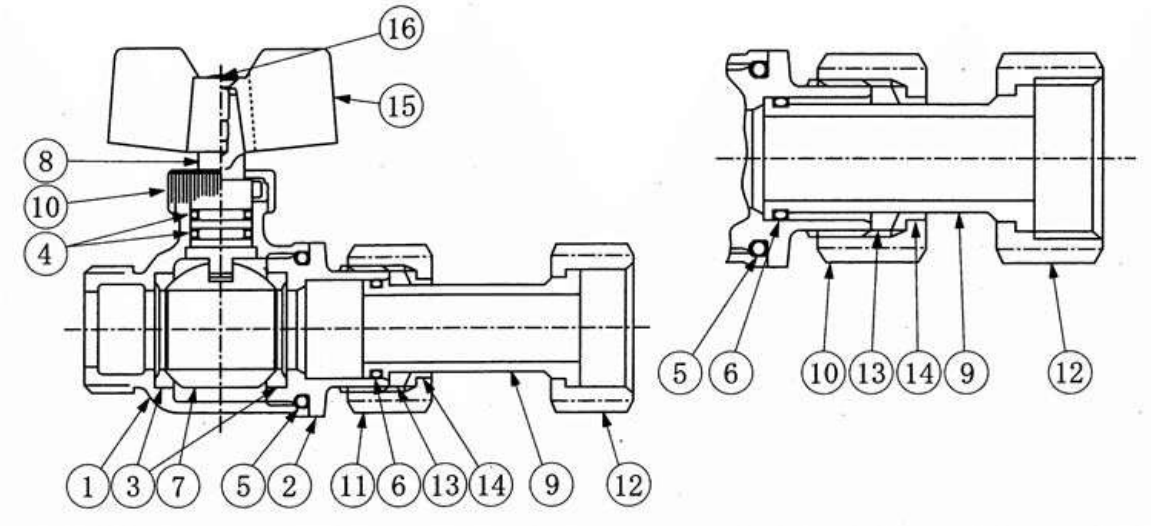


部品番号	部品名称
①	胴
②	ボール押さえ
③	ボール
④	ボールシート
⑤	ブッシュ
⑥	栓棒
⑦	保護ナット
⑧	キャップ
⑨	ガスケット
⑩	止めピン
⑪	フランジボルト
⑫	Oリング
⑬	サドル取付ガスケット
⑭	サドル
⑮	バンド
⑯	ボルト
⑰	ナット
⑱	平座金
⑲	保護ワッシャ
⑳	絶縁体（上）
㉑	絶縁体（下）

（ＪＷＷＡ　Ｂ　１１７：２０１３　水道用サドル付分水栓による）

注記１　この図は、主要部分の名称を示すための図であり、設計上の構造を規制するものではない。

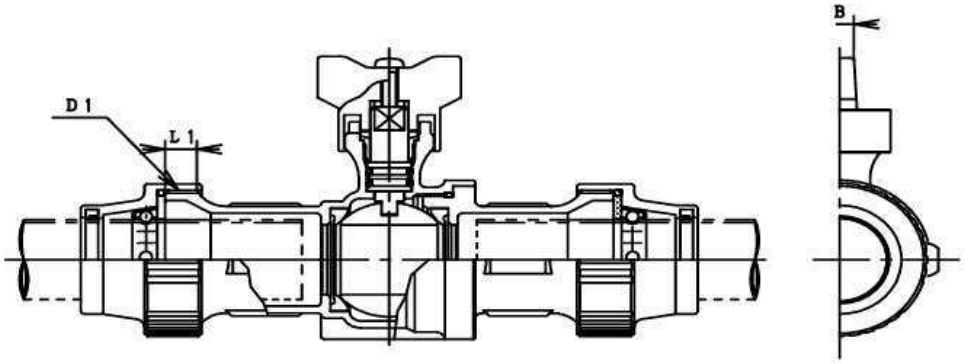
表－2.1.8　水道用止水栓（ボール止水栓・平行おねじ・伸縮形）の部品名称



注記１　この図は、部品名称の説明図であって、設計上の構造を規制するものではない。

部品番号	部品名称
①	胴
②	ボール押さえ
③	ボールシート
④	Oリング
⑤	
⑥	
⑦	ボール
⑧	栓棒
⑨	伸縮ソケット
⑩	キャップ
⑪	袋ナット
⑫	
⑬	パッキン
⑭	パッキン押さえリング
⑮	ハンドル
⑯	止めねじ

（ＪWWA　Ｂ　１０８：２０１２　水道用止水栓による）



（ＪＷＷＡ　Ｂ　１４０：２００７　水道用ステンレス製ボール止水栓による）

備考　本図は、説明図であって、設計上の構造を規制するものではない。

図－2.1.2　水道用ステンレス製ボール止水栓の構造及び形状

3　給水装置の基本計画

3.1　基本調査

1　給水装置工事の依頼を受けた場合は、現場の状況を把握するために必要な調査を行うこと。

2　基本調査は、計画・施工の基礎となる重要な作業であり、調査の良否は計画の策定、施工、さらには給水装置の機能にも影響するものであるので、慎重に行うこと。

＜解説＞

基本調査は、事前調査と現場調査に区分され、その内容によって「工事申込者に確認するもの」、「管理者に確認するもの」、「現地調査により確認するもの」がある。標準的な調査項目、調査内容等を表－3.1.1 に示す。

表－3.1.1　調査項目と内容

調　査　項　目		調査（確認）場所			
		工　事 申込者	管理者	現地	その他
1 工事場所	町名、丁名、番地等住所表示番号	○		○	
2 使用水量	使用目的（事業・住居）、使用人員、 延床面積、取付栓数	○		○	
3 既設給水装置の 有無	所有者、布設年月、形態（単独・連帯）、 口径、管種、布設位置、使用水量、栓番	○	○	○	所有者
4 屋外配管	水道メーター、止水栓（仕切弁）の位置、 布設位置	○		○	
5 屋内配管	給水栓の位置（種類と個数）、給水用具	○		○	
6 配水管の布設状況	口径、管種、布設位置、仕切弁、配水管の水圧、 消火栓の位置		○	○	
7 道路の状況	種別（公道・私道等）、幅員、舗装別、舗装年次			○	道　路 管理者
8 各種埋設物の有無	種類（下水道・ガス・電力・通信等）、口径、 布設位置			○	埋設物 管理者
9 現場の施工環境	施工時間（昼・夜）、関連工事			○	埋設物 管理者
10 既設給水管から 分岐する場合	所有者、給水戸数、布設年月、口径、布設位置、 既設建物との関連	○	○	○	所有者
11 受水槽方式の場合	受水槽の構造、位置、点検口の位置、配管ルート			○	
12 工事に関する同意 承諾の取得確認	分岐の同意、私有地給水管埋設の同意、 その他利害関係人の承諾	○			利　害 関係者
13 建築確認	建築確認通知（番号）	○			

3.2　給水方式の決定

給水方式には、直結式、受水槽式及び直結・受水槽併用式があり、その方式は給水高さ、所要水量、使用用途及び維持管理面を考慮し決定しなければならない。

1　直結式給水は、配水管の水圧で直接建物に給水する直結直圧式と給水管の途中に給水用増圧ポンプを設置し、水圧を増圧して建物に給水する直結増圧式がある。

2　直結給水システムとは、３階以上の建物への直結直圧式及び直結増圧式の総称をいう。

3　受水槽式給水は、配水管からいったん受水槽に受け、この受水槽から給水する方式であり、配水管の水圧は受水槽以下には作用しない。

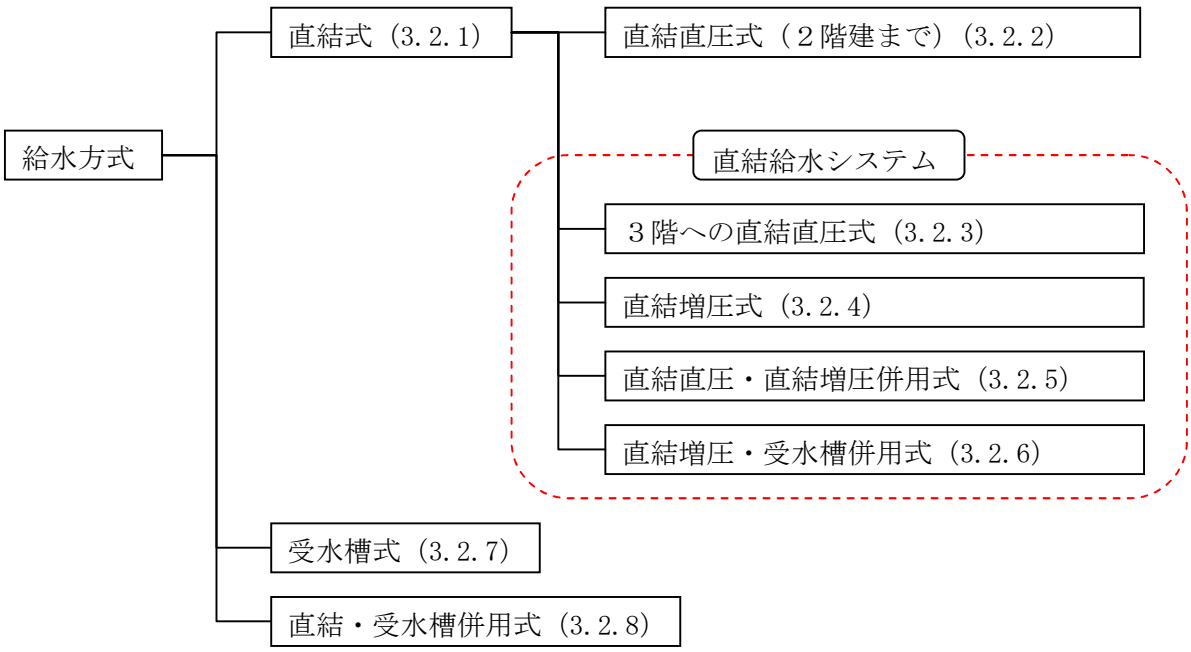
4　直結・受水槽併用式給水は、一つの建物内で直結式、受水槽式の両方の給水方式を併用するものである。

＜解説＞

給水方式には、配水管の水圧を利用して給水する直結式と、配水管から分岐しいったん受水槽に受け給水する受水槽式とがある。

関係法令　直結給水システム設計施工基準

さいたま市水道局受水槽の設備設置基準



3.2.1　直結式（共通）

1　常時一定の水量及び水圧を必要としない建物への給水に適用する。

2　危険な化学物質を取り扱わない建物への給水に適用する。

3　直結式を希望する場合は、水圧測定、水理計算等により必要な水量及び水圧が安定的に確保できることを確認しなければならない。

4　配水管等から分岐する給水管口径は、２５ミリメートル以上とする。

5　既設管を使用し、受水槽式から直結式に改造工事を行う場合は、次の条件を満たさなければならない。

⑴　既設管は、経年変化を考慮し、前述の１から４に掲げる要件を満たすこととし、既設の高置水槽は、原則として撤去すること。

⑵　既設管は、老朽化等に伴う赤水等の水質異常がないこととし、耐圧試験等により漏水がないことを確認すること。

⑶　出水不良、赤水、漏水その他の異常が発生した場合、給水装置の使用者又は所有者の費用負担により給水装置の布設替を行うこと。

6　共同住宅の市のメーターの設置は、各戸毎に設置することを原則とする。

7　各階毎に共用栓及び消火栓補給水槽用の給水栓を設置する場合は、メーターを設置すること。

8　直結式による共同住宅以外の同時使用水量は、市の計画一日最大給水量算定基準又は給水用具給水負荷単位により算出すること。ただし、上記の算定式によりがたい場合は、施設の実態に応じた計算式によることができるものとする。

9　給水管の口径は、配水管の最小動水圧時においても、同時使用水量を十分供給できるもので経済性も考慮した大きさとすること。

10　給水管の口径は、水理計算により決定するものとし、最低作動圧力を必要とする給水用具がある場合は、最低必要圧力を考慮して決定すること。

11　給水管の口径は、原則として瞬時最大給水量時において管内流速が毎秒２．０メートルを超えないこと。

12　既設給水管を使用する場合は、既設給水管の概要（配管経路、管種口径、使用期間等）を十分把握し、使用者又は所有者の責任において行うこと。

13　漏水等の修理及び事故の処理は、所有者又は使用者の責任において行うこと。

＜解説＞　共通

1　ホテルや病院等一時に多量の水を使用する建物、また、常時一定の水供給が必要で断水による影響が大きい建物等ストック機能が必要な建物への給水は、直結給水への適用を除外する。

2　毒物、劇物及び薬品等の危険な化学物質を取扱い、これを製造、加工又は貯蔵を行う工場等については、水道水の安全性を確保するという観点から直結給水への適用を除外する。

3　直圧式又は増圧式を希望する場合は、現場の水圧測定を行うとともに、水理計算等により必要な水量及び水圧が安定的に確保できることを確認すること。

5　既設給水管を使用する場合は、前述の１から４に掲げる要件を満たすことはもとより、管の老朽化による漏水、出水不良及び赤水等が考えられるため耐圧試験等により漏水のないこと、水質に問題がないことを確認するものとする。

7　共同住宅の各階毎に設置する共用栓及び消火栓補給水槽用の給水栓には、メーターを設置すること。

８　共同住宅以外の同時使用水量は、市の最大給水量算定基準、もしくは、給水用具負荷単位、給水用具数と同時使用水量比等施設の実情に応じた計算により算出すること。

10　給水管の口径は、同時使用水量を供給できる大きさで、かつ経済性も考慮した合理的な大きさとすること。

11　給水管口径は、水理計算により決定するものとする。その際、流速は、水撃作用及び圧力損失の低減化を図るため、管内流速が毎秒２．０メートル以内になるように管口径を選択すること。なお、管内流速の値は、給水管の口径を基準とした計算結果の小数点第２位を四捨五入した値とする。

また、給水用具の取付けに当たっては、用具の機能性から必要とする最低作動水圧及び作動に必要な最低水量について十分な考慮をすること。

12　既設給水管を使用する場合は、主任技術者は、既設給水管の概要（配管経路、管種口径、使用期間等）を十分把握した上で耐圧の確認、水質の検査を行い、既設給水管を使用すること。その場合、所有者、施工者の責任において工事を行うこと。

13　末端給水栓までのすべてが直結された給水装置となるため、所有者等の責任において、速やかに漏水修理や逆流防止器等の事故処理を行う必要がある。

3.2.2　直結直圧式（２階建まで）

１　配水管の給水能力（水圧等）が十分であるとき。
２　常時円滑に給水が可能なとき。
３　配水管及び給水装置に、支障をきたすおそれのないとき。

＜解説＞

１　直結直圧式（２階建まで）

これは、配水管の持つ水量、水圧等の供給能力の範囲で、２階建の建物の高さまで給水する方式であり、「直結給水システム設計施工基準」に該当しない直結直圧式である。

直結直圧式（２階建まで）の場合、配水管の水圧（設計水圧）を基に水理計算上可能なものに適用する。

配管状況等により、配水管の水圧は一定ではないため、現地調査における水圧測定は重要であるが、現状の配水管の水圧を考慮し、配水管の水圧（設計水圧）は０．２４５メガパスカルとする。

この数値０．２４５メガパスカルは、水圧を保証するものではなく、現状の配水管の水圧を考慮し、概ねの数値として定義するものであり、以後の変更やその都度の協議を必要とする可能性のあるものである。

ただし、２階までの給水であっても直結スプリンクラーの設置や給水栓の高さ等によっては、「直結給水システム設計施工基準」に基づく事前協議を必要とするものもある。

3.2.3　３階への直結直圧式

小規模受水槽の減少、土地の有効利用及び衛生的で安全な水の供給を目的とする３階への直結直圧式給水の取扱いは、「直結給水システム設計施工基準」によるものとする。

3.2.4　直結増圧式

小規模受水槽の減少、土地の有効利用及び衛生的で安全な水の供給を目的とする直結増圧式給水の取扱いは、「直結給水システム設計施工基準」によるものとする。

3.2.5　直結直圧・直結増圧併用式

一つの建物内で、直結直圧式及び直結増圧式の両方の給水方式を併用するものである。使用形態や水理計算等で検討し、直結直圧式に支障をきたすおそれのないときに、２階まで直結直圧式を認める。

3.2.6　直結増圧・受水槽併用式

店舗併用住宅等で、住宅と受水槽式に指定されている業種が混在する場合のみ認める。

3.2.7　受水槽式

建物の階層が多い場合又は一時に多量の水を使用する需要者に対して、受水槽を設置して給水する方式である。

受水槽式給水は、配水管の水圧が変動しても水圧、水量を一定に保持できること、一時に多量の水使用が可能であること、断水時や災害時にも給水が確保できること、建物内の水使用の変動を吸収し、配水施設への負荷を軽減すること等の効果がある。

需要者の必要とする水圧、水量が得られない場合の他、次のような場合には、受水槽式とすることが必要である。

１　学校、病院等で災害時、事故等による水道の断減水時にも、給水の確保が必要な場合。

２　一時に多量の水を使用するとき、又は使用水量の変動が大きいとき等に、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合。

３　配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とする場合。

４　有毒薬品を使用する工場等、逆流によって配水管の水を汚染するおそれのある場合。

3.2.8　直結・受水槽併用式

一つの建物内で、直結式及び受水槽式の両方の給水方式を併用するものである。使用形態や水理計算等で検討し、給水に支障をきたすおそれのないときに認める。

3.3　計画使用水量の決定

3.3.1　用語の定義

給水装置の使用水量を計画するに当たって、主な用語の定義は次のとおりとする。

1　計画使用水量（計画給水量）とは、給水装置に給水される水量をいい、給水管の口径の決定等の基礎となるものである。

2　計画一日使用水量とは、給水装置に給水される水量であって、一日当たりの最大のものをいう。計画一日使用水量は、受水槽式の場合の受水槽容量の決定等の基礎となるものである。

3　同時使用水量とは、給水装置に設置されている末端給水用具のうち、いくつかの末端給水用具を同時に使用することによってその給水装置を流れる水量をいう。

＜解説＞

1　計画使用水量（計画給水量）とは、給水装置の計画の基礎となるものである。具体的には、給水管の口径を決定する基礎となるものであるが、一般に、直結式の場合は、計画一日使用水量と同時使用水量から求められ、受水槽式の場合は、計画一日使用水量から求められる。

3　同時使用水量とは、給水栓、給湯器等の末端給水用具が同時に使用された場合の使用水量であり、瞬時の最大使用水量に相当する。

3.3.2　計画使用水量の決定

1　計画使用水量は、給水管の口径等の給水装置系統の主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途、水の使用用途、使用人数、給水栓の数等を考慮し、決定すること。

2　同時使用水量は、各種計算方法の特徴を踏まえ、使用実態に応じた方法を選択し、決定すること。

＜解説＞

1　直結式の計画使用水量

直結式の計画使用水量は、一日で使用する最大水量と同時に使用する瞬時の最大水量を給水できるように､計画一日使用水量と同時使用水量を決定する必要がある。

⑴　計画一日使用水量

計画一日使用水量は、社団法人空気調和・衛生工学会発行の「空気調和・衛生工学便覧」や表－3.3.1　さいたま市計画一日最大給水量算定基準の水道局基準等を参考に、建物の用途、水の使用用途、使用人数、給水栓の数、特殊給水用具の水量等を考慮して決定する。

また、表にない建物種類・用途は、その使用実態が類似したものの単位給水量を参考とすることができる。さらに、同業種同規模店等がある場合は、その実績を参考とする場合もある。

計画一日使用水量の決定は、次の方法がある。

ア　使用人数から計算する場合

　　一人一日当たり使用水量×使用人数

イ　使用人数が把握できない場合

　　単位床面積当たり使用水量×延床面積

ウ　特殊給水用具の使用水量の積算

　　特殊給水用具の単位当たり使用水量×回転数

エ　その他

　　使用水量実績等による積算

表－3.3.1　さいたま市計画一日最大給水量算定基準（その１）

建物種類・用途	空気調和・衛生工学便覧					水道局基準（参考）			
	単位給水量（一日）	使用時間	注記	有効面積当たりの人員等	備考	単位給水量（一日）	使用時間	計算基準	注記・過去事例等
戸建住宅	200-400ℓ/人	10	居住者１人当たり	0.16 人/m^2		1000ℓ/戸	12	250ℓ/人・構成人員４人	
集合住宅	200-350ℓ/人	15				1000ℓ/戸	12		ワンルーム（居住面積 20m^2以下） 500ℓ/戸・６帖
独身寮	400-600ℓ/人	10				男　250ℓ/人 女　300ℓ/人	12	収容人員１人当たり （同時に収容できる人数）	賄人：男 150ℓ/人・女 200ℓ/人 管理人：通い 100ℓ/人・常駐 250ℓ/人 住込（部屋タイプ）
官公庁 事務所	60-100ℓ/人	9	在勤者１人当たり	0.2 人/m^2 男 50ℓ/人　女 100ℓ/人		男　100ℓ/人 女　150ℓ/人	8	従業員１人当たり （男女比=70%・30%） 床面積×60%×0.2 人/m^2×115ℓ	男女別なし：115ℓ/人
工場	60-100ℓ/人	操業時間＋１		座作業：0.3 人/m^2 立作業：0.1 人/m^2 男 50ℓ/人　女 100ℓ/人	社員食堂・シャワー等は別途加算	男　120ℓ/人 女　180ℓ/人	8	従業員１人当たり	
一般病院	1500-3500ℓ/床 30-60ℓ/m^2	16	１床当たり 延べ面積 1m^2当たり		設備内容により詳細に検討	総合　1000ℓ/床 外科　1300ℓ/床 内科　1000ℓ/床 産婦人科　800ℓ/床 小児科　800ℓ/床 耳鼻咽喉科　800ℓ/床 胃腸科　700ℓ/床 眼科　700ℓ/床 精神科　700ℓ/床 整形外科　500ℓ/床 その他　800ℓ/床	12	医師、看護士、外来患者含む	人工透析 （400ℓ/床×床数）＋外来 10ℓ＋ 医師・看護士 250ℓ/人 事務員：男 100ℓ/人　女 150ℓ/人 入院施設のないもの 医師・看護士 250ℓ/人 外来 30ℓ
伝染病院						450-750ℓ/床	12		
医院 診療所（歯科医含む）						外来患者　30ℓ/人 医師・看護士　250ℓ/人	4 8		 事務員 100-150ℓ/人
老人施設						入所者　300ℓ/人 従業員　250ℓ/人	10		デイサービス 100ℓ/人程度 事務員 150-200ℓ/人 栄養士 200ℓ/人 調理師 165ℓ/人 寮母（介護人）250ℓ/人 管理人：通い 100ℓ/人・常駐 250ℓ/人
ホテル	500-6000ℓ/床	12	ホテル全体		設備内容により詳細に検討	宿泊人員　300ℓ/人	10		テナント・レストラン等の施設は別途加算
	350-450ℓ/床		ホテル客室部			従業員　250ℓ/人			
旅館						宿泊人員　200ℓ/人 従業員　250ℓ/人	10		
保養所	500-800ℓ/人	10							

表－3.3.1　さいたま市計画一日最大給水量算定基準（その２）

建物種類・用途	空気調和・衛生工学便覧					水道局基準（参考）			
	単位給水量（一日）	使用時間	注記	有効面積当たりの人員等	備考	単位給水量（一日）	使用時間	計算基準	注記・過去事例等
レストラン 飲食店 回転寿司	55-130ℓ/客 110-530ℓ/店舗㎡	10		店舗面積には厨房面積を含む	厨房で使用される水量のみ便所用浄水等は別途	延べ客 50ℓ/人	4	座席数×50ℓ×回転数（４回転）営業時間を考慮 回転寿司：座席×回転数（4-6回転）×150ℓ	延べ客=床面積×70%×0.5人/㎡×50ℓ×回転数 座数=0.7-1.0人/1畳 （0.8人/1畳程度、宴会用座敷は回転数２回転） チェーン店実績を考慮
						従業員 男 150ℓ/人 女 200ℓ/人	8		
喫茶店 軽食	20-35ℓ/客 55-130ℓ/店舗㎡	10			定性的には、軽食・そば・和食・洋食・中華の順に多い	延べ客 30ℓ/人	4		
						従業員 男 150ℓ/人 女 200ℓ/人	8		
結婚式場						延べ客 50ℓ/人		回転数、披露宴（調理場有・仕出し等）を考慮	述べ客=床面積×70%×0.5人/㎡×回転数(50ℓ×回転数)
社員食堂	25-50ℓ/食 80-140ℓ/食堂㎡	10		同上	同上				30ℓ/食 賄人：男 150ℓ/人・女 200ℓ/人
給食センター	20-30ℓ/食	10			同上				20ℓ/食 賄人：男 150ℓ/人・女 200ℓ/人
託児所 幼稚園 保育園						児童定員 50ℓ/人	6	同時に収容できる人員	
						保育士 事務員 男 100ℓ/人 女 150ℓ/人	8		
小学校 中学校	小・中・普通高等学校 70-100ℓ/人	9	（生徒＋職員） 1人当たり		教師・従業員分を含む・プール用水（40-100ℓ/人）は別途加算	児童生徒定員 男 50ℓ/人 女 80ℓ/人	6		
						教職員 事務員 男 100ℓ/人 女 150ℓ/人	8		
高等学校 大学 専門学校	大学講義棟 2-4ℓ/㎡	9	延べ面積1㎡当たり		実験・研究用水を含む	生徒定員 男 70ℓ/人 女 90ℓ/人	6	全日制	塾：男 15ℓ/人・女 20ℓ/人 プール補給水：容積×5% 予備校：55-60ℓ/人（実績）
						生徒定員 男 50ℓ/人 女 80ℓ/人	4	定時制	
						教職員 事務員 男 100ℓ/人 女 150ℓ/人	8		
百貨店	デパート ｽｰﾊﾟｰﾏｰｹｯﾄ 15-30ℓ/㎡	10	延べ面積1㎡当たり		従業員分空調用水を含む	延べ客 5ℓ/人	8		スーパーマーケット 売場面積×0.3人/㎡×6回転×5ℓ/（客）
						従業員 男 100ℓ/人 女 150ℓ/人			
劇場 映画館	25-40ℓ/㎡ 0.2-0.3ℓ/人	14	延べ面積1㎡当たり 入場者1人当たり			延べ客 20ℓ/人	10	同時に収容できる人員×回転数	（客席数×公演回数）
						従業員 男 100ℓ/人 女 150ℓ/人			
図書館	25ℓ/人	6	閲覧者1人当たり	0.4人/㎡	常勤者分は別途加算	延べ客 5ℓ/人	5	同時に収容できる人員×回転数	
						従業員 男 100ℓ/人 女 150ℓ/人	8		
公会堂 集会所						延べ客 20ℓ/人	10	同時に収容できる人員×回転数	
						従業員 男 100ℓ/人 女 150ℓ/人			公民館：２回転
寺院 教会	10ℓ/人	2	参会者1人当たり		常任者・常勤者分は別途加算				床面積×1.7人/㎡×20ℓ 住職・牧師 （男 100ℓ/人・女 150ℓ/人）

表－3.3.1　さいたま市計画一日最大給水量算定基準（その３）

建物種類・用途	空気調和・衛生工学便覧					水道局基準（参考）			
	単位給水量（一日）	使用時間	注記	有効面積当たりの人員等	備考	単位給水量（一日）	使用時間	計算基準	注記・過去事例等
研究所 試験場			延べ面積 1㎡当たり			従業員　男　100ℓ/人 女　150ℓ/人	8	作業員	
競技場 体育館 観覧場	観客　10-20ℓ/人					観客　30ℓ/人	10	同時に収容できる人員×回転数	プール補給水：容積×5% シャワー用水のみ：50ℓ/人 シャワー付き体育施設：60ℓ/人
	選手　50-60ℓ/人					選手　100ℓ/人			
	職員　80-100ℓ/人					従業員　男　100ℓ/人 女　150ℓ/人			
フットサル場管理棟						観客　50ℓ/人 従業員　150ℓ/人	10	同時に収容できる人員×8 回転	
スケート・ボウリング場				一般公開プール利用者数 1 人/㎡(水面積)×4 回転×75%程度		延べ客　20ℓ/人	10	従業員は別途加算 （男 100ℓ/人・女 150ℓ/人）	
ゴルフ・バッティング場						延べ客　25ℓ/人	10		
プール						延べ客　30ℓ/人	10		
パチンコ						延べ客　5ℓ/人（100%） 15ℓ/人（10%）	8		台数×5 回転×5ℓ（小便） 台数×10%×5 回転×15ℓ（大便） の合計
卓球・ゲームセンター						延べ客　5ℓ/人			ビリヤード：3 人/台×4 回転×20ℓ
麻雀・囲碁						延べ客　30ℓ/人			麻雀荘：2 回転
ガソリンスタンド						洗車大型手洗　500ℓ/台	8		コイン洗車：60ℓ/回＋50ℓ/台(雑用)
						洗車小型手洗　300ℓ/台			
						洗車小型機械　100ℓ/台			
ゴルフクラブ	プレーヤー　500ℓ/人				散水用別途	プレーヤー　200ℓ/人	10	18 ホールまで 50 人 36 ホールまで 100 人	
						従業員　男　150ℓ/人 女　200ℓ/人			
店舗						魚屋　3000ℓ/店	10	従業員は別途加算 （男 150ℓ/人・女 200ℓ/人） 店舗の規模等も併せて考慮	スーパー 売場面積×0.3 人/㎡×6 回転×5ℓ
						八百屋　2000ℓ/店			
						肉屋　3000ℓ/店			
						豆腐屋　3500ℓ/店			
						クリーニング屋　2500ℓ/店			
						美容院　100ℓ/客			5 回転
						理容院　80ℓ/客			8 回転
						一般物販店 （コンビニ含む） 従業員　男　100ℓ/人 女　150ℓ/人	8	全床面積×0.2 人/㎡×115ℓ （男 70%・女 30%） 水量が 250ℓ未満は 250ℓとする	
公衆浴場						延べ客　50ℓ/人	12	定員（浴槽の大きさ）×回転数	規模・営業形態を考慮 （2～4 回転） 浴槽洗浄水別途加算
						従業員　男　120ℓ/人 女　150ℓ/人			
スーパー銭湯						延べ客 （下駄箱数等）　50ℓ/人	10	規模・営業形態を考慮 回転数 1 日×数回	
						従業員　男　150ℓ/人 女　200ℓ/人			
サウナ等						延べ客　150ℓ/人	10	定員（浴槽の大きさ）×回転数	
						従業員　男　120ℓ/人 女　150ℓ/人			

表－3.3.1　さいたま市計画一日最大給水量算定基準（その４）

建物種類・用途	空気調和・衛生工学便覧					水道局基準（参考）			
	単位給水量（一日）	使用時間	注記	有効面積当たりの人員等	備考	単位給水量（一日）	使用時間	計算基準	注記・過去事例等
交通施設	ターミナル駅　10ℓ/1000 人	16	乗降客1000 人当たり		列車給水・洗車用水は別途加算従業員分・多少のテナント分を含む。				
	普通駅　3ℓ/1000 人								
デパート	従業員　100ℓ/人	10							
	客　3-5ℓ/人			延べ客は売り場面積当たり1.5 人/（m^2・日）					
	客用食堂　50ℓ/人			客 1 人/m^2、3 回/h					
	同上従業員　100ℓ/人			食堂面積当たり 0.15 人/m^2					
	飲食店　15-80ℓ/人								
	同上従業員　100ℓ/人			0.2 人/m^2					
	物販店　5ℓ/人			述べ客 3 人/（m^2・日）					
	同上従業員　100ℓ/人			0.12 人/m^2					
冷却塔補給水	圧縮式　2.33ℓ/(h･kW)		ピーク時補給水量=循環水量×1.5%	冷却水循環水量 3.7ℓ/（min・kW）					
	吸収式　3.05ℓ/(h･kW)			冷却水循環水量 4.84ℓ/（min・kW）					

⑵　同時使用水量

給水用具が多い建物等で、同時使用水量により必要とする給水管の口径（管内流速は毎秒２．０メートル以下）が、計画一日使用水量により必要とする給水管の口径を上回ることが予想される場合は、同時使用水量を計算し、検討して決定する。同時使用水量は、末端給水用具の同時使用の割合を十分考慮して実態にあった使用水量を設定しなければならない。一般的な同時使用水量の決定は、次の方法がある。

ア　一戸建て等における同時使用水量の計算方法

(ｱ)　一般住宅及び共同住宅における１世帯の同時使用水量を計算する方法

水道局では末端給水用具１栓の吐水量を毎分１２リットル、同時に使用する末端給水用具を２栓として、１世帯の標準的な同時使用水量としている。

(ｲ)　同時に使用する末端給水用具を設定して計算する方法（表－3.3.2）

同時に使用する末端給水用具数だけを表－3.3.2から求め、任意に同時に使用する末端給水用具を設定し、設定された末端給水用具の吐水量を足しあわせて同時使用水量を決定する方法である。使用形態に合わせた設定が可能である。しかし、使用形態は種々変動するので、それらすべてに対応するためには、同時に使用する末端給水用具の組合せを数通り変えて計算しなければならない。このため、同時に使用する末端給水用具の設定に当たって、使用頻度の高いものを含めるとともに、需要者の意見等も参考に決める必要がある。

ただし、学校や駅の手洗所のように同時使用率の極めて高い場合には、手洗器、小便器、大便器等、その用途毎に表－3.3.2を適用して合算する。一般的な末端給水用具の種類別吐水量は表－3.3.3のとおりである。また、末端給水用具の種類に係わらず吐水量を口径によって一律の水量として扱う方法もある（表－3.3.4）。

表－3.3.2　同時使用率を考慮した末端給水用具数

総末端給水用具数	同時に使用する末端給水用具数	総末端給水用具数	同時に使用する末端給水用具数
1	1	11～15	4
2～4	2	16～20	5
5～10	3	21～30	6

表－3.3.3　種類別吐水量と対応する末端給水用具の口径

用　　途	使用水量（ℓ/min）	対応する末端給水用具の口径（mm）	備　　考
台所流し	12～40	13～20	
洗たく流し	12～40	13～20	
洗　面　器	8～15	13	
浴槽（和式）	20～40	13～20	
〃　（洋式）	30～60	20～25	
シャワー	8～15	13	
小便器（洗浄タンク）	12～20	13	1回（4～6秒）の吐水量2～3ℓ
〃　（洗浄弁）	15～30	13	
大便器（洗浄タンク）	12～20	13	
〃　（洗浄弁）	70～130	25	1回（8～12秒）の吐水量13.5～16.5ℓ
手　洗　器	5～10	13	
消火栓（小型）	130～260	40～50	
散　　水	15～40	13～20	
洗　　車	35～65	20～25	業務用

表－3.3.4　末端給水用具の標準使用水量

給水栓口径（mm）	13	20	25
標準流量（ℓ/min）	17	40	65

(ｳ)　標準化した同時使用水量により計算する方法（表-3.3.5）

末端給水用具の数と同時使用水量の関係についての標準値から求める方法である。給水装置内のすべての末端給水用具の個々の使用水量を足しあわせた全使用水量を給水用具の総数で割ったものに、使用水量比を掛けて求める。

同時使用水量＝給水用具の全使用水量÷給水用具総数×使用水量比

表－3.3.5　末端給水用具数と同時使用水量比

総末端給水用具数	1	2	3	4	5	6	7
同時使用水量比	1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6
総末端給水用具数	8	9	10	15	20	30	－
同時使用水量比	2.8	2.9	3.0	3.5	4.0	5.0	－

イ　集合住宅等における同時使用水量の計算方法

(ｱ)　各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法（表－3.3.6）

１戸の使用水量については、「アの(ｱ)一般住宅及び共同住宅における１世帯の同時使用水量を計算する方法」で求め、全体の同時使用戸数については、表－3.3.6　給水戸数と同時使用率により同時使用戸数を定め同時使用水量を決定する方法である。

表－3.3.6　給水戸数と同時使用率

戸　　数	1～3	4～10	11～20	21～30	31～40	41～60	61～80	81～100
同時使用戸数率（%）	100	90	80	70	65	60	55	50

(ｲ)　戸数から同時使用水量を予測する算定式による方法（表―3.3.8(イ)）

この算定式は「優良住宅部品認定基準ＢＬ規格」を変形したものである。

戸数から同時使用水量を予測する算定式

Ｑ＝12×2×1＝24　　１戸（同時使用率　１戸当り使用水栓２栓）

Ｑ＝12×2×2＝48　　２戸（同時使用率　１戸当り使用水栓２栓）

$Q=(42N^{0.33})$　　3～9戸（ＢＬ基準　管内流速1.5m以内）

$Q=(19N^{0.67})$　　10～29戸（ＢＬ基準　管内流速1.5m以内）

$Q=(19N^{0.67})$　　30～55戸（ＢＬ基準　管内流速1.0m以内）

ただし、Ｑ：同時使用水量（ℓ/min）

Ｎ：戸数

ウ　一定規模以上の給水用具を有する事務所ビル等における同時使用水量の計算方法

器具給水負荷単位による方法（表－3.3.7、図－3.3.1）

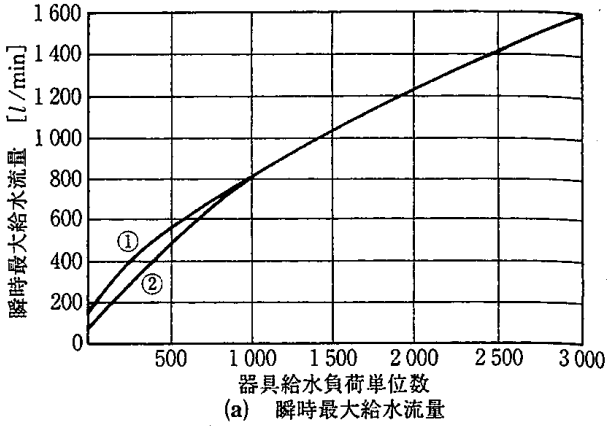
器具給水負荷単位とは、末端給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の末端給水用具の同時使用を考慮した負荷率を見込んで、給水流量を単位化したものである。同時使用水量の決定は、表－3.3.7 の各種給水用具の給水用具給水負荷単位に末端給水用具数を乗じたものを累計し、図－3.3.1 の同時使用水量を利用して同時使用水量を求める方法である。

表－3.3.7　給水用具給水負荷単位

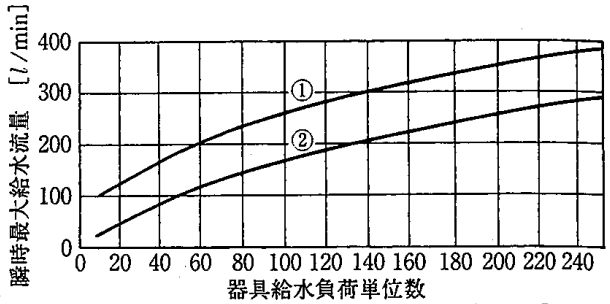
器　具　名	水　栓	器具給水負荷単位	
		公衆用	私室用
大便器	洗浄弁	10	6
大便器	洗浄タンク	5	3

小便器	洗浄弁	5	―
小便器	洗浄タンク	3	―
洗面器	給水栓	2	1
手洗器	給水栓	1	0.5
医療用洗面器	給水栓	3	―
事務室用流し	給水栓	3	―
台所流し	給水栓	―	3
料理場流し	給水栓	4	2
料理場流し	混合栓	3	―
食器洗流し	給水栓	5	―
連合流し	給水栓	―	3
洗面流し （水栓１個につき）	給水栓	2	―
掃除用流し	給水栓	4	3
浴槽	給水栓	4	2
シャワー	混合栓	4	2
浴室一そろい	大便器が洗浄弁による場合	―	8
浴室一そろい	大便器が洗浄タンクによる場合	―	6
水飲器	水飲み水栓	2	1
湯沸し器	ボールタップ	2	―
散水・車庫	給水栓	5	―

注　給湯栓併用の場合は、１個の水栓に対する器具給水負荷単位は上記の数値の３／４とする。



(a) 瞬時最大給水流量



(b) 瞬時最大給水流量(一部拡大) [l/min]

注 曲線①は大便器洗浄弁の多い場合，曲線②は大便器洗浄タンクの多い場合に用いる．

図－3.3.1 器具給水負荷単位による同時使用水量

表－3.3.8（ア）　同時使用率を考慮した同時使用水量及び管内流速早見表

（直結直圧式・一般住宅及び共同住宅ファミリータイプ）

戸数	同時使用率	同時使用水量			口径毎の管内流速(m/s)			
		(L/min)	(L/sec)	(m^3/sec)	25	30	40	50
1	100%	24.00	0.40	0.00040	0.8	0.6	0.3	0.2
2	100%	48.00	0.80	0.00080	1.6	1.1	0.6	0.4
3	100%	72.00	1.20	0.00120	2.4	1.7	1.0	0.6
4	90%	86.40	1.44	0.00144	2.9	2.0	1.1	0.7
5	90%	108.00	1.80	0.00180	3.7	2.5	1.4	0.9
6	90%	129.60	2.16	0.00216	4.4	3.0	1.7	1.1
7	90%	151.20	2.52	0.00252	5.1	3.5	2.0	1.3
8	90%	172.80	2.88	0.00288	5.9	4.1	2.3	1.5
9	90%	194.40	3.24	0.00324	6.6	4.6	2.6	1.7
10	90%	216.00	3.60	0.00360	7.3	5.1	2.9	1.8
11	80%	211.20	3.52	0.00352	7.2	5.0	2.8	1.8
12	80%	230.40	3.84	0.00384	7.8	5.4	3.0	2.0
13	80%	249.60	4.16	0.00416	8.5	5.9	3.3	2.1
14	80%	268.80	4.48	0.00448	9.1	6.3	3.6	2.3
15	80%	288.00	4.80	0.00480	9.8	6.8	3.8	2.4
16	80%	307.20	5.12	0.00512	10.4	7.2	4.1	2.6
17	80%	326.40	5.44	0.00544	11.1	7.7	4.3	2.8
18	80%	345.60	5.76	0.00576	11.8	8.1	4.6	2.9
19	80%	364.80	6.08	0.00608	12.4	8.6	4.8	3.1
20	80%	384.00	6.40	0.00640	13.1	9.0	5.1	3.3
21	70%	352.80	5.88	0.00588	12	8.3	4.7	3.0
22	70%	369.60	6.16	0.00616	12.6	8.7	4.9	3.1
23	70%	386.40	6.44	0.00644	13.1	9.1	5.1	3.3
24	70%	403.20	6.72	0.00672	13.7	9.5	5.3	3.4
25	70%	420.00	7.00	0.00700	14.3	9.9	5.6	3.6
26	70%	436.80	7.28	0.00728	14.9	10.3	5.8	3.7
27	70%	453.60	7.56	0.00756	15.4	10.6	6.0	3.9
28	70%	470.40	7.84	0.00784	16	11.0	6.2	4.0
29	70%	487.20	8.12	0.00812	16.6	11.4	6.4	4.1
30	70%	504.00	8.40	0.00840	17.1	11.8	6.7	4.3
31	65%	483.60	8.06	0.00806	16.4	11.4	6.4	4.1
32	65%	499.20	8.32	0.00832	17	11.7	6.6	4.2
33	65%	514.80	8.58	0.00858	17.5	12.1	6.8	4.4
34	65%	530.40	8.84	0.00884	18	12.5	7.0	4.5
35	65%	546.00	9.10	0.00910	18.6	12.8	7.2	4.6
36	65%	561.60	9.36	0.00936	19.1	13.2	7.4	4.8
37	65%	577.20	9.62	0.00962	19.6	13.5	7.6	4.9
38	65%	592.80	9.88	0.00988	20.2	13.9	7.8	5.0
39	65%	608.40	10.14	0.01014	20.7	14.3	8.0	5.2
40	65%	624.00	10.40	0.01040	21.2	14.6	8.3	5.3
41	60%	590.40	9.84	0.00984	20.1	13.9	7.8	5.0
42	60%	604.80	10.08	0.01008	20.6	14.2	8.0	5.1
43	60%	619.20	10.32	0.01032	21.1	14.5	8.2	5.3
44	60%	633.60	10.56	0.01056	21.6	14.9	8.4	5.4
45	60%	648.00	10.80	0.01080	22	15.2	8.6	5.5
46	60%	662.40	11.04	0.01104	22.5	15.5	8.8	5.6
47	60%	676.80	11.28	0.01128	23	15.9	9.0	5.8
48	60%	691.20	11.52	0.01152	23.5	16.2	9.1	5.9
49	60%	705.60	11.76	0.01176	24	16.6	9.3	6.0
50	60%	720.00	12.00	0.01200	24.5	16.9	9.5	6.1
51	60%	734.40	12.24	0.01224	25	17.2	9.7	6.2
52	60%	748.80	12.48	0.01248	25.5	17.6	9.9	6.4
53	60%	763.20	12.72	0.01272	26	17.9	10.1	6.5
54	60%	777.60	12.96	0.01296	26.4	18.3	10.3	6.6
55	60%	792.00	13.20	0.01320	26.9	18.6	10.5	6.7
56	60%	806.40	13.44	0.01344	27.4	18.9	10.7	6.9
57	60%	820.80	13.68	0.01368	27.9	19.3	10.9	7.0
58	60%	835.20	13.92	0.01392	28.4	19.6	11.0	7.1
59	60%	849.60	14.16	0.01416	28.9	19.9	11.2	7.2
60	60%	864.00	14.40	0.01440	29.4	20.3	11.4	7.3

表－3.3.9（ア）　同時使用率を考慮した同時使用水量及び管内流速早見表

（直結直圧式・共同住宅ワンルームタイプ）

戸数	同時使用率	同時使用水量			口径毎の管内流速(m/s)			
		(L/min)	(L/sec)	(m^3/sec)	25	30	40	50
1	100%	18.00	0.30	0.01800	0.6	0.4	0.2	0.2
2	100%	36.00	0.60	0.03600	1.2	0.8	0.5	0.3
3	100%	54.00	0.90	0.05400	1.8	1.3	0.7	0.5
4	90%	64.80	1.08	0.06480	2.2	1.5	0.9	0.6
5	90%	81.00	1.35	0.08100	2.8	1.9	1.1	0.7
6	90%	97.20	1.62	0.09720	3.3	2.3	1.3	0.8
7	90%	113.40	1.89	0.11340	3.9	2.7	1.5	1.0
8	90%	129.60	2.16	0.12960	4.4	3.0	1.7	1.1
9	90%	145.80	2.43	0.14580	5.0	3.4	1.9	1.2
10	90%	162.00	2.70	0.16200	5.5	3.8	2.1	1.4
11	80%	158.40	2.64	0.15840	5.4	3.7	2.1	1.3
12	80%	172.80	2.88	0.17280	5.9	4.1	2.3	1.5
13	80%	187.20	3.12	0.18720	6.4	4.4	2.5	1.6
14	80%	201.60	3.36	0.20160	6.9	4.7	2.7	1.7
15	80%	216.00	3.60	0.21600	7.3	5.1	2.9	1.8
16	80%	230.40	3.84	0.23040	7.8	5.4	3.0	2.0
17	80%	244.80	4.08	0.24480	8.3	5.7	3.2	2.1
18	80%	259.20	4.32	0.25920	8.8	6.1	3.4	2.2
19	80%	273.60	4.56	0.27360	9.3	6.4	3.6	2.3
20	80%	288.00	4.80	0.28800	9.8	6.8	3.8	2.4
21	70%	264.60	4.41	0.26460	9.0	6.2	3.5	2.3
22	70%	277.20	4.62	0.27720	9.4	6.5	3.7	2.4
23	70%	289.80	4.83	0.28980	9.9	6.8	3.8	2.5
24	70%	302.40	5.04	0.30240	10.3	7.1	4.0	2.6
25	70%	315.00	5.25	0.31500	10.7	7.4	4.2	2.7
26	70%	327.60	5.46	0.32760	11.1	7.7	4.3	2.8
27	70%	340.20	5.67	0.34020	11.6	8.0	4.5	2.9
28	70%	352.80	5.88	0.35280	12.0	8.3	4.7	3.0
29	70%	365.40	6.09	0.36540	12.4	8.6	4.8	3.1
30	70%	378.00	6.30	0.37800	12.9	8.9	5.0	3.2
31	65%	362.70	6.05	0.36270	12.3	8.5	4.8	3.1
32	65%	374.40	6.24	0.37440	12.7	8.8	5.0	3.2
33	65%	386.10	6.44	0.38610	13.1	9.1	5.1	3.3
34	65%	397.80	6.63	0.39780	13.5	9.3	5.3	3.4
35	65%	409.50	6.83	0.40950	13.9	9.6	5.4	3.5
36	65%	421.20	7.02	0.42120	14.3	9.9	5.6	3.6
37	65%	432.90	7.22	0.43290	14.7	10.2	5.7	3.7
38	65%	444.60	7.41	0.44460	15.1	10.4	5.9	3.8
39	65%	456.30	7.61	0.45630	15.5	10.7	6.0	3.9
40	65%	468.00	7.80	0.46800	15.9	11.0	6.2	4.0
41	60%	442.80	7.38	0.44280	15.1	10.4	5.9	3.8
42	60%	453.60	7.56	0.45360	15.4	10.6	6.0	3.9
43	60%	464.40	7.74	0.46440	15.8	10.9	6.1	3.9
44	60%	475.20	7.92	0.47520	16.2	11.2	6.3	4.0
45	60%	486.00	8.10	0.48600	16.5	11.4	6.4	4.1
46	60%	496.80	8.28	0.49680	16.9	11.7	6.6	4.2
47	60%	507.60	8.46	0.50760	17.3	11.9	6.7	4.3
48	60%	518.40	8.64	0.51840	17.6	12.2	6.9	4.4
49	60%	529.20	8.82	0.52920	18.0	12.4	7.0	4.5
50	60%	540.00	9.00	0.54000	18.4	12.7	7.1	4.6
51	60%	550.80	9.18	0.55080	18.7	12.9	7.3	4.7
52	60%	561.60	9.36	0.56160	19.1	13.2	7.4	4.8
53	60%	572.40	9.54	0.57240	19.5	13.4	7.6	4.9
54	60%	583.20	9.72	0.58320	19.8	13.7	7.7	5.0
55	60%	594.00	9.90	0.59400	20.2	13.9	7.9	5.1
56	60%	604.80	10.08	0.60480	20.6	14.2	8.0	5.1
57	60%	615.60	10.26	0.61560	20.9	14.5	8.1	5.2
58	60%	626.40	10.44	0.62640	21.3	14.7	8.3	5.3
59	60%	637.20	10.62	0.63720	21.7	15.0	8.4	5.4
60	60%	648.00	10.80	0.64800	22.0	15.2	8.6	5.5

表－3.3.8（イ）　同時使用水量及び管内流速早見表

（直結直圧式・共同住宅ファミリータイプ）

同時使用水量を予測する算定式

Q=12*2*1=24　　1戸　　（同時使用率　1戸当たり使用水栓数２栓）

Q=12*2*2=48　　2戸　　（同時使用率　1戸当たり使用水栓数２栓）

Q=(42*N＾0.33)　　3～9戸　　（BL基準　管内流速1.5m以内）

Q=(19*N＾0.67)　　10～29戸　　（BL基準　管内流速1.5m以内）

Q=(19*N＾0.67)　　30～55戸　　（BL基準　管内流速1.0m以内）

Q=同時使用水量（L/min）　N＝戸数（戸）

				0.00049	0.00071	0.00126	0.00196	0.00442	ファミリーとワンルームが混在する場合		
戸数（戸）	同時使用水量（L/min）	同時使用水量（L/sec）	同時使用水量（㎥/sec）	同時使用率２栓×２戸	（流速1.5m/sの口径）			（流速1mの口径）	ファミリータイプ	ワンルームに相当する	ワンルーム同時使用水量
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75	戸数(戸)	戸数(戸)	Q（L/min）
1	24	0.40	0.00040	0.8	0.6	0.3	0.2	0.1	1	1	18
2	48	0.80	0.00080	1.6	1.1	0.6	0.4	0.2	2	6	49
3	60	1.00	0.00100	2	1.4	0.8	0.5	0.2	3	11	62
4	66	1.10	0.00110	2.2	1.5	0.9	0.6	0.2	4	13	69
5	71	1.18	0.00118	2.4	1.7	0.9	0.6	0.3	5	14	72
6	76	1.27	0.00127	2.6	1.8	1.0	0.6	0.3	6	15	76
7	80	1.33	0.00133	2.7	1.9	1.1	0.7	0.3	7	17	82
8	83	1.38	0.00138	2.8	1.9	1.1	0.7	0.3	8	18	86
9	87	1.45	0.00145	3	2.0	1.2	0.7	0.3	9	19	89
10	89	1.48	0.00148	3	2.1	1.2	0.8	0.3	10	19	89
11	95	1.58	0.00158	3.2	2.2	1.3	0.8	0.4	11	21	95
12	100	1.67	0.00167	3.4	2.3	1.3	0.9	0.4	12	23	101
13	106	1.77	0.00177	3.6	2.5	1.4	0.9	0.4	13	25	107
14	111	1.85	0.00185	3.8	2.6	1.5	0.9	0.4	14	27	112
15	117	1.95	0.00195	4	2.7	1.5	1.0	0.4	15	29	118
16	122	2.03	0.00203	4.1	2.9	1.6	1.0	0.5	16	31	123
17	127	2.12	0.00212	4.3	3.0	1.7	1.1	0.5	17	33	129
18	132	2.20	0.00220	4.5	3.1	1.7	1.1	0.5	18	35	134
19	137	2.28	0.00228	4.7	3.2	1.8	1.2	0.5	19	37	139
20	141	2.35	0.00235	4.8	3.3	1.9	1.2	0.5	20	38	141
21	146	2.43	0.00243	5	3.4	1.9	1.2	0.6	21	40	146
22	151	2.52	0.00252	5.1	3.5	2.0	1.3	0.6	22	42	151
23	155	2.58	0.00258	5.3	3.6	2.1	1.3	0.6	23	44	156
24	160	2.67	0.00267	5.4	3.8	2.1	1.4	0.6	24	46	161

				0.00049	0.00071	0.00126	0.00196	0.00442	ファミリーとワンルームが混在する場合		
戸数(戸)	同時使用水量(L/min)	同時使用水量(L/sec)	同時使用水量(m^3/sec)	同時使用率 2栓×2戸	(流速1.5m/sの口径)			(流速1mの口径)	ファミリータイプ	ワンルームに相当する	ワンルーム同時使用水量
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75	戸数(戸)	戸数(戸)	Q (L/min)
25	164	2.73	0.00273	5.6	3.8	2.2	1.4	0.6	25	48	165
26	169	2.82	0.00282	5.7	4.0	2.2	1.4	0.6	26	50	170
27	173	2.88	0.00288	5.9	4.1	2.3	1.5	0.7	27	52	174
28	177	2.95	0.00295	6	4.2	2.3	1.5	0.7	28	53	177
29	181	3.02	0.00302	6.2	4.2	2.4	1.5	0.7	29	55	181
30	186	3.10	0.00310	6.3	4.4	2.5	1.6	0.7	30	58	188
31	190	3.17	0.00317	6.5	4.5	2.5	1.6	0.7	31	59	190
32	194	3.23	0.00323	6.6	4.6	2.6	1.6	0.7	32	61	194
33	198	3.30	0.00330	6.7	4.6	2.6	1.7	0.7	33	63	198
34	202	3.37	0.00337	6.9	4.7	2.7	1.7	0.8	34	65	202
35	206	3.43	0.00343	7	4.8	2.7	1.8	0.8	35	67	207
36	210	3.50	0.00350	7.1	4.9	2.8	1.8	0.8	36	69	211
37	214	3.57	0.00357	7.3	5.0	2.8	1.8	0.8	37	71	215
38	217	3.62	0.00362	7.4	5.1	2.9	1.8	0.8	38	72	217
39	221	3.68	0.00368	7.5	5.2	2.9	1.9	0.8	39	74	221
40	225	3.75	0.00375	7.7	5.3	3.0	1.9	0.8	40	76	225
41	229	3.82	0.00382	7.8	5.4	3.0	1.9	0.9	41	78	229
42	232	3.87	0.00387	7.9	5.4	3.1	2.0	0.9	42	80	233
43	236	3.93	0.00393	8	5.5	3.1	2.0	0.9	43	82	237
44	240	4.00	0.00400	8.2	5.6	3.2	2.0	0.9	44	84	240
45	243	4.05	0.00405	8.3	5.7	3.2	2.1	0.9	45	86	244
46	247	4.12	0.00412	8.4	5.8	3.3	2.1	0.9	46	88	248
47	251	4.18	0.00418	8.5	5.9	3.3	2.1	0.9	47	90	252
48	254	4.23	0.00423	8.6	6.0	3.4	2.2	1.0	48	91	254
49	258	4.30	0.00430	8.8	6.1	3.4	2.2	1.0	49	94	259
50	261	4.35	0.00435	8.9	6.1	3.5	2.2	1.0	50	95	261
51	265	4.42	0.00442	9	6.2	3.5	2.3	1.0	51	97	265
52	268	4.47	0.00447	9.1	6.3	3.5	2.3	1.0	52	99	268
53	272	4.53	0.00453	9.3	6.4	3.6	2.3	1.0	53	101	272
54	275	4.58	0.00458	9.4	6.5	3.6	2.3	1.0	54	103	276
55	278	4.63	0.00463	9.5	6.5	3.7	2.4	1.0	55	105	279

表－3.3.9（イ）　同時使用水量及び管内流速早見表

（直結直圧式・共同住宅ワンルームタイプ）

同時使用水量を予測する算定式

Q=12*1.5*1=18　　1戸　　（同時使用率　1戸当たり使用水栓数1.5栓）

Q=12*1.5*2=36　　2戸　　（同時使用率　1戸当たり使用水栓数1.5栓）

Q=(42*N＾0.33) *0.65　　3～9戸　　（BL基準　管内流速1.5m以内）

Q=(19*N＾0.67) *0.65　　10～29戸　　（BL基準　管内流速1.5m以内）

Q=(19*N＾0.67) *0.65　　30～104戸　　（BL基準　管内流速1.0m以内）

Q=同時使用水量（L/min）　N＝戸数（戸）

				0.00049	0.00071	0.00126	0.00196	0.00442
戸数	同時使用水量 (L/min)	同時使用水量 (L/sec)	同時使用水量 (㎥/sec)	同時使用率 2栓×2戸	（流速1.5m/sの口径）			（流速1mの口径）
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
1	18	0.30	0.00030	0.6	0.4	0.2	0.2	0.1
2	36	0.60	0.00060	1.2	0.8	0.5	0.3	0.1
3	39	0.65	0.00065	1.3	0.9	0.5	0.3	0.1
4	43	0.72	0.00072	1.5	1.0	0.6	0.4	0.2
5	46	0.77	0.00077	1.6	1.1	0.6	0.4	0.2
6	49	0.82	0.00082	1.7	1.2	0.6	0.4	0.2
7	52	0.87	0.00087	1.8	1.2	0.7	0.4	0.2
8	54	0.90	0.00090	1.8	1.3	0.7	0.5	0.2
9	56	0.93	0.00093	1.9	1.3	0.7	0.5	0.2
10	58	0.97	0.00097	2.0	1.4	0.8	0.5	0.2
11	62	1.03	0.00103	2.1	1.5	0.8	0.5	0.2
12	65	1.08	0.00108	2.2	1.5	0.9	0.6	0.2
13	69	1.15	0.00115	2.3	1.6	0.9	0.6	0.3
14	72	1.20	0.00120	2.4	1.7	1.0	0.6	0.3
15	76	1.27	0.00127	2.6	1.8	1.0	0.6	0.3
16	79	1.32	0.00132	2.7	1.9	1.0	0.7	0.3
17	82	1.37	0.00137	2.8	1.9	1.1	0.7	0.3
18	86	1.43	0.00143	2.9	2.0	1.1	0.7	0.3
19	89	1.48	0.00148	3.0	2.1	1.2	0.8	0.3
20	92	1.53	0.00153	3.1	2.2	1.2	0.8	0.3
21	95	1.58	0.00158	3.2	2.2	1.3	0.8	0.4
22	98	1.63	0.00163	3.3	2.3	1.3	0.8	0.4
23	101	1.68	0.00168	3.4	2.4	1.3	0.9	0.4
24	104	1.73	0.00173	3.5	2.4	1.4	0.9	0.4
25	107	1.78	0.00178	3.6	2.5	1.4	0.9	0.4

戸数	同時使用水量 (L/min)	同時使用水量 (L/sec)	同時使用水量 (㎥/sec)	同時使用率 2栓×2戸	(流速 1.5m/s の口径)			(流速 1m の口径)
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
26	110	1.83	0.00183	3.7	2.6	1.5	0.9	0.4
27	112	1.87	0.00187	3.8	2.6	1.5	1.0	0.4
28	115	1.92	0.00192	3.9	2.7	1.5	1.0	0.4
29	118	1.97	0.00197	4.0	2.8	1.6	1.0	0.4
30	121	2.02	0.00202	4.1	2.8	1.6	1.0	0.5
31	123	2.05	0.00205	4.2	2.9	1.6	1.0	0.5
32	126	2.10	0.00210	4.3	3.0	1.7	1.1	0.5
33	129	2.15	0.00215	4.4	3.0	1.7	1.1	0.5
34	131	2.18	0.00218	4.5	3.1	1.7	1.1	0.5
35	134	2.23	0.00223	4.6	3.1	1.8	1.1	0.5
36	136	2.27	0.00227	4.6	3.2	1.8	1.2	0.5
37	139	2.32	0.00232	4.7	3.3	1.8	1.2	0.5
38	141	2.35	0.00235	4.8	3.3	1.9	1.2	0.5
39	144	2.40	0.00240	4.9	3.4	1.9	1.2	0.5
40	146	2.43	0.00243	5.0	3.4	1.9	1.2	0.6
41	149	2.48	0.00248	5.1	3.5	2.0	1.3	0.6
42	151	2.52	0.00252	5.1	3.5	2.0	1.3	0.6
43	153	2.55	0.00255	5.2	3.6	2.0	1.3	0.6
44	156	2.60	0.00260	5.3	3.7	2.1	1.3	0.6
45	158	2.63	0.00263	5.4	3.7	2.1	1.3	0.6
46	161	2.68	0.00268	5.5	3.8	2.1	1.4	0.6
47	163	2.72	0.00272	5.5	3.8	2.2	1.4	0.6
48	165	2.75	0.00275	5.6	3.9	2.2	1.4	0.6
49	168	2.80	0.00280	5.7	3.9	2.2	1.4	0.6
50	170	2.83	0.00283	5.8	4.0	2.2	1.4	0.6
51	172	2.87	0.00287	5.9	4.0	2.3	1.5	0.6
52	174	2.90	0.00290	5.9	4.1	2.3	1.5	0.7
53	177	2.95	0.00295	6.0	4.2	2.3	1.5	0.7
54	179	2.98	0.00298	6.1	4.2	2.4	1.5	0.7
55	181	3.02	0.00302	6.2	4.2	2.4	1.5	0.7
56	183	3.05	0.00305	6.2	4.3	2.4	1.6	0.7
57	185	3.08	0.00308	6.3	4.3	2.4	1.6	0.7
58	188	3.13	0.00313	6.4	4.4	2.5	1.6	0.7
59	190	3.17	0.00317	6.5	4.5	2.5	1.6	0.7

戸数	同時使用水量 (L/min)	同時使用水量 (L/sec)	同時使用水量 (m^3/sec)	同時使用率 2栓×2戸	(流速 1.5m/s の口径)			(流速 1m の口径)
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
60	192	3.20	0.00320	6.5	4.5	2.5	1.6	0.7
61	194	3.23	0.00323	6.6	4.6	2.6	1.6	0.7
62	196	3.27	0.00327	6.7	4.6	2.6	1.7	0.7
63	198	3.30	0.00330	6.7	4.6	2.6	1.7	0.7
64	200	3.33	0.00333	6.8	4.7	2.6	1.7	0.8
65	202	3.37	0.00337	6.9	4.7	2.7	1.7	0.8
66	205	3.42	0.00342	7.0	4.8	2.7	1.7	0.8
67	207	3.45	0.00345	7.0	4.9	2.7	1.8	0.8
68	209	3.48	0.00348	7.1	4.9	2.8	1.8	0.8
69	211	3.52	0.00352	7.2	5.0	2.8	1.8	0.8
70	213	3.55	0.00355	7.2	5.0	2.8	1.8	0.8
71	215	3.58	0.00358	7.3	5.0	2.8	1.8	0.8
72	217	3.62	0.00362	7.4	5.1	2.9	1.8	0.8
73	219	3.65	0.00365	7.4	5.1	2.9	1.9	0.8
74	221	3.68	0.00368	7.5	5.2	2.9	1.9	0.8
75	223	3.72	0.00372	7.6	5.2	2.9	1.9	0.8
76	225	3.75	0.00375	7.7	5.3	3.0	1.9	0.8
77	227	3.78	0.00378	7.7	5.3	3.0	1.9	0.9
78	229	3.82	0.00382	7.8	5.4	3.0	1.9	0.9
79	231	3.85	0.00385	7.9	5.4	3.1	2.0	0.9
80	233	3.88	0.00388	7.9	5.5	3.1	2.0	0.9
81	235	3.92	0.00392	8.0	5.5	3.1	2.0	0.9
82	237	3.95	0.00395	8.1	5.6	3.1	2.0	0.9
83	238	3.97	0.00397	8.1	5.6	3.1	2.0	0.9
84	240	4.00	0.00400	8.2	5.6	3.2	2.0	0.9
85	242	4.03	0.00403	8.2	5.7	3.2	2.1	0.9
86	244	4.07	0.00407	8.3	5.7	3.2	2.1	0.9
87	246	4.10	0.00410	8.4	5.8	3.3	2.1	0.9
88	248	4.13	0.00413	8.4	5.8	3.3	2.1	0.9
89	250	4.17	0.00417	8.5	5.9	3.3	2.1	0.9
90	252	4.20	0.00420	8.6	5.9	3.3	2.1	1.0
91	254	4.23	0.00423	8.6	6.0	3.4	2.2	1.0
92	256	4.27	0.00427	8.7	6.0	3.4	2.2	1.0
93	257	4.28	0.00428	8.7	6.0	3.4	2.2	1.0

戸数	同時使用水量 (L/min)	同時使用水量 (L/sec)	同時使用水量 (㎥/sec)	同時使用率 2栓×2戸	(流速 1.5m/s の口径)			(流速 1m の口径)
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
94	259	4.32	0.00432	8.8	6.1	3.4	2.2	1.0
95	261	4.35	0.00435	8.9	6.1	3.5	2.2	1.0
96	263	4.38	0.00438	8.9	6.2	3.5	2.2	1.0
97	265	4.42	0.00442	9.0	6.2	3.5	2.3	1.0
98	267	4.45	0.00445	9.1	6.3	3.5	2.3	1.0
99	268	4.47	0.00447	9.1	6.3	3.5	2.3	1.0
100	270	4.50	0.00450	9.2	6.3	3.6	2.3	1.0
101	272	4.53	0.00453	9.3	6.4	3.6	2.3	1.0
102	274	4.57	0.00457	9.3	6.4	3.6	2.3	1.0
103	276	4.60	0.00460	9.4	6.5	3.7	2.3	1.0
104	277	4.62	0.00462	9.4	6.5	3.7	2.4	1.0
105	279	4.65	0.00465	9.5	6.5	3.7	2.4	1.1
106	281	4.68	0.00468	9.6	6.6	3.7	2.4	1.1
107	283	4.72	0.00472	9.6	6.6	3.7	2.4	1.1
108	284	4.73	0.00473	9.7	6.7	3.8	2.4	1.1
109	286	4.77	0.00477	9.7	6.7	3.8	2.4	1.1
110	288	4.80	0.00480	9.8	6.8	3.8	2.4	1.1

⑶　直結増圧式の計画使用水量

直結増圧式の計画使用水量は、計画一日使用水量を計算後、適切な口径及び増圧給水設備の容量を決定するために、同時使用水量を決定する必要がある。これを誤ると、過大な設備の導入、エネルギー利用の非効率化、給水不足の発生等が起こることがある。

同時使用水量について、共同住宅はＢＬ基準により計算し、共同住宅以外は給水用具給水負荷単位により計算すること。ただし、これらの計算式による決定が困難な場合は、建物の実態に応じた計算式「⑵　同時使用水量」により決定する。

ＢＬ基準による計算方法

１０戸未満　　$Q = 42N^{0.33}$

１０戸以上６００戸未満　　$Q = 19N^{0.67}$

ただし、Ｑ：同時使用水量（ℓ/min）

Ｎ：戸数

表－3.3.10　同時使用水量及び管内流速早見表
（直結増圧式・共同住宅ファミリータイプ）

（流速は 2.0m/s 以内を基準とする、ただし口径 50mm は 2.2m/s 以内とする）

戸数（戸）	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量　m^3/sec V　：　流速　m/sec　A　：　面積　m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
1	24	0.40	0.00040	0.8	0.6	0.3	0.2	0.1
2	48	0.80	0.00080	1.6	1.1	0.6	0.4	0.2
3	60	1.00	0.00100	2.0	1.4	0.8	0.5	0.2
4	66	1.10	0.00110	2.2	1.5	0.9	0.6	0.2
5	71	1.18	0.00118	2.4	1.7	0.9	0.6	0.3
6	76	1.27	0.00127	2.6	1.8	1.0	0.6	0.3
7	80	1.33	0.00133	2.7	1.9	1.1	0.7	0.3
8	83	1.38	0.00138	2.8	1.9	1.1	0.7	0.3
9	87	1.45	0.00145	3.0	2.0	1.2	0.7	0.3
10	89	1.48	0.00148	3.0	2.1	1.2	0.8	0.3
11	95	1.58	0.00158	3.2	2.2	1.3	0.8	0.4
12	100	1.67	0.00167	3.4	2.3	1.3	0.9	0.4
13	106	1.77	0.00177	3.6	2.5	1.4	0.9	0.4
14	111	1.85	0.00185	3.8	2.6	1.5	0.9	0.4
15	117	1.95	0.00195	4.0	2.7	1.5	1.0	0.4
16	122	2.03	0.00203	4.1	2.9	1.6	1.0	0.5
17	127	2.12	0.00212	4.3	3.0	1.7	1.1	0.5
18	132	2.20	0.00220	4.5	3.1	1.7	1.1	0.5
19	137	2.28	0.00228	4.7	3.2	1.8	1.2	0.5
20	141	2.35	0.00235	4.8	3.3	1.9	1.2	0.5
21	146	2.43	0.00243	5.0	3.4	1.9	1.2	0.6
22	151	2.52	0.00252	5.1	3.5	2.0	1.3	0.6
23	155	2.58	0.00258	5.3	3.6	2.1	1.3	0.6
24	160	2.67	0.00267	5.4	3.8	2.1	1.4	0.6
25	164	2.73	0.00273	5.6	3.8	2.2	1.4	0.6
26	169	2.82	0.00282	5.7	4.0	2.2	1.4	0.6
27	173	2.88	0.00288	5.9	4.1	2.3	1.5	0.7
28	177	2.95	0.00295	6.0	4.2	2.3	1.5	0.7
29	181	3.02	0.00302	6.2	4.2	2.4	1.5	0.7
30	186	3.10	0.00310	6.3	4.4	2.5	1.6	0.7

ファミリータイプとワンルーム混在する場合		
ファミリータイプ戸数	ワンルームに相当する戸数	ワンルーム同時使用水量
		Q(L/min)
1	1	18
2	6	49
3	11	62
4	13	69
5	14	72
6	15	76
7	17	82
8	18	86
9	19	89
10	19	89
11	21	95
12	23	101
13	25	107
14	27	112
15	29	118
16	31	123
17	33	129
18	35	134
19	37	139
20	38	141
21	40	146
22	42	151
23	44	156
24	46	161
25	48	165
26	50	170
27	52	174
28	53	177
29	55	181
30	58	188

（流速は 2.0m/s 以内を基準とする、ただし口径 50mm は 2.2m/s 以内とする）

戸数（戸）	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量　m^3/sec V　：　流速　m/sec　A　：　面積　m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
31	190	3.17	0.00317	6.5	4.5	2.5	1.6	0.7
32	194	3.23	0.00323	6.6	4.6	2.6	1.6	0.7
33	198	3.30	0.00330	6.7	4.6	2.6	1.7	0.7
34	202	3.37	0.00337	6.9	4.7	2.7	1.7	0.8
35	206	3.43	0.00343	7.0	4.8	2.7	1.8	0.8
36	210	3.50	0.00350	7.1	4.9	2.8	1.8	0.8
37	214	3.57	0.00357	7.3	5.0	2.8	1.8	0.8
38	217	3.62	0.00362	7.4	5.1	2.9	1.8	0.8
39	221	3.68	0.00368	7.5	5.2	2.9	1.9	0.8
40	225	3.75	0.00375	7.7	5.3	3.0	1.9	0.8
41	229	3.82	0.00382	7.8	5.4	3.0	1.9	0.9
42	232	3.87	0.00387	7.9	5.4	3.1	2.0	0.9
43	236	3.93	0.00393	8.0	5.5	3.1	2.0	0.9
44	240	4.00	0.00400	8.2	5.6	3.2	2.0	0.9
45	243	4.05	0.00405	8.3	5.7	3.2	2.1	0.9
46	247	4.12	0.00412	8.4	5.8	3.3	2.1	0.9
47	251	4.18	0.00418	8.5	5.9	3.3	2.1	0.9
48	254	4.23	0.00423	8.6	6.0	3.4	2.2	1.0
49	258	4.30	0.00430	8.8	6.1	3.4	2.2	1.0
50	261	4.35	0.00435	8.9	6.1	3.5	2.2	1.0
51	265	4.42	0.00442	9.0	6.2	3.5	2.3	1.0
52	268	4.47	0.00447	9.1	6.3	3.5	2.3	1.0
53	272	4.53	0.00453	9.3	6.4	3.6	2.3	1.0
54	275	4.58	0.00458	9.4	6.5	3.6	2.3	1.0
55	278	4.63	0.00463	9.5	6.5	3.7	2.4	1.0
56	282	4.70	0.00470	9.6	6.6	3.7	2.4	1.1
57	285	4.75	0.00475	9.7	6.7	3.8	2.4	1.1
58	289	4.82	0.00482	9.8	6.8	3.8	2.5	1.1
59	292	4.87	0.00487	9.9	6.9	3.9	2.5	1.1
60	295	4.92	0.00492	10.0	6.9	3.9	2.5	1.1
61	298	4.97	0.00497	10.1	7.0	3.9	2.5	1.1
62	302	5.03	0.00503	10.3	7.1	4.0	2.6	1.1

ファミリータイプとワンルーム混在する場合

ファミリータイプ戸数	ワンルームに相当する戸数	ワンルーム同時使用水量
		Q(L/min)
31	59	190
32	61	194
33	63	198
34	65	202
35	67	207
36	69	211
37	71	215
38	72	217
39	74	221
40	76	225
41	78	229
42	80	233
43	82	237
44	84	240
45	86	244
46	88	248
47	90	252
48	91	254
49	94	259
50	95	261
51	97	265
52	99	268
53	101	272
54	103	276
55	105	279
56	107	283
57	109	286
58	111	290
59	112	292
60	114	295
61	116	298
62	118	302

（流速は 2.0m/s 以内を基準とする、ただし口径 50mm は 2.2m/s 以内とする）

戸数（戸）	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量　m^3/sec V　：　流速　m/sec　A　：　面積　m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
63	305	5.08	0.00508	10.4	7.2	4.0	2.6	1.2
64	308	5.13	0.00513	10.5	7.2	4.1	2.6	1.2
65	311	5.18	0.00518	10.6	7.3	4.1	2.6	1.2
66	315	5.25	0.00525	10.7	7.4	4.2	2.7	1.2
67	318	5.30	0.00530	10.8	7.5	4.2	2.7	1.2
68	321	5.35	0.00535	10.9	7.5	4.2	2.7	1.2
69	324	5.40	0.00540	11.0	7.6	4.3	2.8	1.2
70	327	5.45	0.00545	11.1	7.7	4.3	2.8	1.2
71	330	5.50	0.00550	11.2	7.7	4.4	2.8	1.2
72	334	5.57	0.00557	11.4	7.8	4.4	2.8	1.3
73	337	5.62	0.00562	11.5	7.9	4.5	2.9	1.3
74	340	5.67	0.00567	11.6	8.0	4.5	2.9	1.3
75	343	5.72	0.00572	11.7	8.1	4.5	2.9	1.3
76	346	5.77	0.00577	11.8	8.1	4.6	2.9	1.3
77	349	5.82	0.00582	11.9	8.2	4.6	3.0	1.3
78	352	5.87	0.00587	12.0	8.3	4.7	3.0	1.3
79	355	5.92	0.00592	12.1	8.3	4.7	3.0	1.3
80	358	5.97	0.00597	12.2	8.4	4.7	3.0	1.3
81	361	6.02	0.00602	12.3	8.5	4.8	3.1	1.4
82	364	6.07	0.00607	12.4	8.5	4.8	3.1	1.4
83	367	6.12	0.00612	12.5	8.6	4.9	3.1	1.4
84	370	6.17	0.00617	12.6	8.7	4.9	3.1	1.4
85	373	6.22	0.00622	12.7	8.8	4.9	3.2	1.4
86	376	6.27	0.00627	12.8	8.8	5.0	3.2	1.4
87	379	6.32	0.00632	12.9	8.9	5.0	3.2	1.4
88	382	6.37	0.00637	13.0	9.0	5.1	3.2	1.4
89	384	6.40	0.00640	13.1	9.0	5.1	3.3	1.4
90	387	6.45	0.00645	13.2	9.1	5.1	3.3	1.5
91	390	6.50	0.00650	13.3	9.2	5.2	3.3	1.5
92	393	6.55	0.00655	13.4	9.2	5.2	3.3	1.5
93	396	6.60	0.00660	13.5	9.3	5.2	3.4	1.5
94	399	6.65	0.00665	13.6	9.4	5.3	3.4	1.5

ファミリータイプとワンルーム混在する場合

ファミリータイプ戸数	ワンルームに相当する戸数	ワンルーム同時使用水量
		Q(L/min)
63	120	305
64	122	309
65	124	312
66	126	315
67	128	319
68	130	322
69	131	324
70	133	327
71	135	330
72	137	334
73	139	337
74	141	340
75	143	343
76	145	347
77	147	350
78	149	353
79	150	355
80	152	358
81	154	361
82	156	364
83	158	367
84	160	370
85	162	373
86	164	376
87	166	379
88	168	382
89	169	384
90	171	387
91	173	390
92	175	393
93	177	396
94	179	399

（流速は 2.0m/s 以内を基準とする、ただし口径 50mm は 2.2m/s 以内とする）

戸数（戸）	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量　m^3/sec V　：　流速　m/sec　A　：　面積　m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
95	402	6.70	0.00670	13.7	9.4	5.3	3.4	1.5
96	404	6.73	0.00673	13.7	9.5	5.3	3.4	1.5
97	407	6.78	0.00678	13.8	9.6	5.4	3.5	1.5
98	410	6.83	0.00683	13.9	9.6	5.4	3.5	1.5
99	413	6.88	0.00688	14.0	9.7	5.5	3.5	1.6
100	416	6.93	0.00693	14.1	9.8	5.5	3.5	1.6
101	418	6.97	0.00697	14.2	9.8	5.5	3.6	1.6
102	421	7.02	0.00702	14.3	9.9	5.6	3.6	1.6
103	424	7.07	0.00707	14.4	10.0	5.6	3.6	1.6
104	427	7.12	0.00712	14.5	10.0	5.6	3.6	1.6
105	429	7.15	0.00715	14.6	10.1	5.7	3.6	1.6
106	432	7.20	0.00720	14.7	10.1	5.7	3.7	1.6
107	435	7.25	0.00725	14.8	10.2	5.8	3.7	1.6
108	438	7.30	0.00730	14.9	10.3	5.8	3.7	1.7
109	440	7.33	0.00733	15.0	10.3	5.8	3.7	1.7
110	443	7.38	0.00738	15.1	10.4	5.9	3.8	1.7
111	446	7.43	0.00743	15.2	10.5	5.9	3.8	1.7
112	448	7.47	0.00747	15.2	10.5	5.9	3.8	1.7
113	451	7.52	0.00752	15.3	10.6	6.0	3.8	1.7
114	454	7.57	0.00757	15.4	10.7	6.0	3.9	1.7
115	456	7.60	0.00760	15.5	10.7	6.0	3.9	1.7
116	459	7.65	0.00765	15.6	10.8	6.1	3.9	1.7
117	462	7.70	0.00770	15.7	10.8	6.1	3.9	1.7
118	464	7.73	0.00773	15.8	10.9	6.1	3.9	1.7
119	467	7.78	0.00778	15.9	11.0	6.2	4.0	1.8
120	470	7.83	0.00783	16.0	11.0	6.2	4.0	1.8
121	472	7.87	0.00787	16.1	11.1	6.2	4.0	1.8
122	475	7.92	0.00792	16.2	11.2	6.3	4.0	1.8
123	478	7.97	0.00797	16.3	11.2	6.3	4.1	1.8
124	480	8.00	0.00800	16.3	11.3	6.3	4.1	1.8
125	483	8.05	0.00805	16.4	11.3	6.4	4.1	1.8
126	485	8.08	0.00808	16.5	11.4	6.4	4.1	1.8

ファミリータイプとワンルーム混在する場合		
ファミリータイプ戸数	ワンルームに相当する戸数	ワンルーム同時使用水量
		Q(L/min)
95	181	402
96	182	404
97	184	407
98	187	411
99	189	414
100	191	417
101	192	418
102	194	421
103	196	424
104	198	427
105	200	430
106	202	433
107	204	436
108	206	438
109	207	440
110	209	443
111	211	446
112	213	448
113	215	451
114	217	454
115	219	457
116	221	460
117	223	462
118	224	464
119	226	467
120	229	471
121	230	472
122	232	475
123	234	478
124	236	480
125	238	483
126	240	486

（流速は 2.0m/s 以内を基準とする、ただし口径 50mm は 2.2m/s 以内とする）

戸数（戸）	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量　m^3/sec V　：　流速　m/sec　A　：　面積　m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
127	488	8.13	0.00813	16.6	11.5	6.5	4.1	1.8
128	490	8.17	0.00817	16.7	11.5	6.5	4.2	1.8
129	493	8.22	0.00822	16.8	11.6	6.5	4.2	1.9
130	496	8.27	0.00827	16.9	11.6	6.6	4.2	1.9
131	498	8.30	0.00830	16.9	11.7	6.6	4.2	1.9
132	501	8.35	0.00835	17.0	11.8	6.6	4.3	1.9
133	503	8.38	0.00838	17.1	11.8	6.7	4.3	1.9
134	506	8.43	0.00843	17.2	11.9	6.7	4.3	1.9
135	508	8.47	0.00847	17.3	11.9	6.7	4.3	1.9
136	511	8.52	0.00852	17.4	12.0	6.8	4.3	1.9
137	513	8.55	0.00855	17.4	12.0	6.8	4.4	1.9
138	516	8.60	0.00860	17.6	12.1	6.8	4.4	1.9
139	518	8.63	0.00863	17.6	12.2	6.9	4.4	2.0
140	521	8.68	0.00868	17.7	12.2	6.9	4.4	2.0
141	523	8.72	0.00872	17.8	12.3	6.9	4.4	2.0
142	526	8.77	0.00877	17.9	12.3	7.0	4.5	2.0
143	528	8.80	0.00880	18.0	12.4	7.0	4.5	2.0
144	531	8.85	0.00885	18.1	12.5	7.0	4.5	2.0
145	533	8.88	0.00888	18.1	12.5	7.1	4.5	2.0
146	536	8.93	0.00893	18.2	12.6	7.1	4.6	2.0
147	538	8.97	0.00897	18.3	12.6	7.1	4.6	2.0
148	541	9.02	0.00902	18.4	12.7	7.2	4.6	2.0
149	543	9.05	0.00905	18.5	12.7	7.2	4.6	2.0

ファミリータイプと
ワンルーム混在する場合

ファミリータイプ戸数	ワンルームに相当する戸数	ワンルーム同時使用水量
		Q(L/min)
127	242	488
128	243	490
129	245	493
130	248	497
131	249	498
132	251	501
133	253	503
134	256	507
135	257	509
136	259	511
137	260	513
138	263	516
139	264	518
140	267	522
141	268	523
142	270	526
143	272	528
144	274	531
145	276	533
146	278	536
147	280	539
148	282	541
149	283	542

表－3.3.11　同時使用水量及び管内流速早見表（直結増圧式・共同住宅ワンルームタイプ）

（流速は 2.0m/s 以内を基準とする）

戸数	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量 m^3/sec　V：流速 m/sec　A：面積 m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m^3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
1	18	0.30	0.00030	0.6	0.4	0.2	0.2	0.1
2	36	0.60	0.00060	1.2	0.8	0.5	0.3	0.1
3	39	0.65	0.00065	1.3	0.9	0.5	0.3	0.1
4	43	0.72	0.00072	1.5	1.0	0.6	0.4	0.2
5	46	0.77	0.00077	1.6	1.1	0.6	0.4	0.2
6	49	0.82	0.00082	1.7	1.2	0.6	0.4	0.2
7	52	0.87	0.00087	1.8	1.2	0.7	0.4	0.2
8	54	0.90	0.00090	1.8	1.3	0.7	0.5	0.2
9	56	0.93	0.00093	1.9	1.3	0.7	0.5	0.2
10	58	0.97	0.00097	2.0	1.4	0.8	0.5	0.2
11	62	1.03	0.00103	2.1	1.5	0.8	0.5	0.2
12	65	1.08	0.00108	2.2	1.5	0.9	0.6	0.2
13	69	1.15	0.00115	2.3	1.6	0.9	0.6	0.3
14	72	1.20	0.00120	2.4	1.7	1.0	0.6	0.3
15	76	1.27	0.00127	2.6	1.8	1.0	0.6	0.3
16	79	1.32	0.00132	2.7	1.9	1.0	0.7	0.3
17	82	1.37	0.00137	2.8	1.9	1.1	0.7	0.3
18	86	1.43	0.00143	2.9	2.0	1.1	0.7	0.3
19	89	1.48	0.00148	3.0	2.1	1.2	0.8	0.3
20	92	1.53	0.00153	3.1	2.2	1.2	0.8	0.3
21	95	1.58	0.00158	3.2	2.2	1.3	0.8	0.4
22	98	1.63	0.00163	3.3	2.3	1.3	0.8	0.4
23	101	1.68	0.00168	3.4	2.4	1.3	0.9	0.4
24	104	1.73	0.00173	3.5	2.4	1.4	0.9	0.4
25	107	1.78	0.00178	3.6	2.5	1.4	0.9	0.4
26	110	1.83	0.00183	3.7	2.6	1.5	0.9	0.4
27	112	1.87	0.00187	3.8	2.6	1.5	1.0	0.4
28	115	1.92	0.00192	3.9	2.7	1.5	1.0	0.4
29	118	1.97	0.00197	4.0	2.8	1.6	1.0	0.4
30	121	2.02	0.00202	4.1	2.8	1.6	1.0	0.5
31	123	2.05	0.00205	4.2	2.9	1.6	1.0	0.5
32	126	2.10	0.00210	4.3	3.0	1.7	1.1	0.5

戸数	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量 m^3/sec　V：流速 m/sec　A：面積 m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m^3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
33	129	2.15	0.00215	4.4	3.0	1.7	1.1	0.5
34	131	2.18	0.00218	4.5	3.1	1.7	1.1	0.5
35	134	2.23	0.00223	4.6	3.1	1.8	1.1	0.5
36	136	2.27	0.00227	4.6	3.2	1.8	1.2	0.5
37	139	2.32	0.00232	4.7	3.3	1.8	1.2	0.5
38	141	2.35	0.00235	4.8	3.3	1.9	1.2	0.5
39	144	2.40	0.00240	4.9	3.4	1.9	1.2	0.5
40	146	2.43	0.00243	5.0	3.4	1.9	1.2	0.6
41	149	2.48	0.00248	5.1	3.5	2.0	1.3	0.6
42	151	2.52	0.00252	5.1	3.5	2.0	1.3	0.6
43	153	2.55	0.00255	5.2	3.6	2.0	1.3	0.6
44	156	2.60	0.00260	5.3	3.7	2.1	1.3	0.6
45	158	2.63	0.00263	5.4	3.7	2.1	1.3	0.6
46	161	2.68	0.00268	5.5	3.8	2.1	1.4	0.6
47	163	2.72	0.00272	5.5	3.8	2.2	1.4	0.6
48	165	2.75	0.00275	5.6	3.9	2.2	1.4	0.6
49	168	2.80	0.00280	5.7	3.9	2.2	1.4	0.6
50	170	2.83	0.00283	5.8	4.0	2.2	1.4	0.6
51	172	2.87	0.00287	5.9	4.0	2.3	1.5	0.6
52	174	2.90	0.00290	5.9	4.1	2.3	1.5	0.7
53	177	2.95	0.00295	6.0	4.2	2.3	1.5	0.7
54	179	2.98	0.00298	6.1	4.2	2.4	1.5	0.7
55	181	3.02	0.00302	6.2	4.2	2.4	1.5	0.7
56	183	3.05	0.00305	6.2	4.3	2.4	1.6	0.7
57	185	3.08	0.00308	6.3	4.3	2.4	1.6	0.7
58	188	3.13	0.00313	6.4	4.4	2.5	1.6	0.7
59	190	3.17	0.00317	6.5	4.5	2.5	1.6	0.7
60	192	3.20	0.00320	6.5	4.5	2.5	1.6	0.7
61	194	3.23	0.00323	6.6	4.6	2.6	1.6	0.7
62	196	3.27	0.00327	6.7	4.6	2.6	1.7	0.7
63	198	3.30	0.00330	6.7	4.6	2.6	1.7	0.7
64	200	3.33	0.00333	6.8	4.7	2.6	1.7	0.8
65	202	3.37	0.00337	6.9	4.7	2.7	1.7	0.8
66	205	3.42	0.00342	7.0	4.8	2.7	1.7	0.8

戸数	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量 m^3/sec　V：流速 m/sec　A：面積 m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m^3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
67	207	3.45	0.00345	7.0	4.9	2.7	1.8	0.8
68	209	3.48	0.00348	7.1	4.9	2.8	1.8	0.8
69	211	3.52	0.00352	7.2	5.0	2.8	1.8	0.8
70	213	3.55	0.00355	7.2	5.0	2.8	1.8	0.8
71	215	3.58	0.00358	7.3	5.0	2.8	1.8	0.8
72	217	3.62	0.00362	7.4	5.1	2.9	1.8	0.8
73	219	3.65	0.00365	7.4	5.1	2.9	1.9	0.8
74	221	3.68	0.00368	7.5	5.2	2.9	1.9	0.8
75	223	3.72	0.00372	7.6	5.2	2.9	1.9	0.8
76	225	3.75	0.00375	7.7	5.3	3.0	1.9	0.8
77	227	3.78	0.00378	7.7	5.3	3.0	1.9	0.9
78	229	3.82	0.00382	7.8	5.4	3.0	1.9	0.9
79	231	3.85	0.00385	7.9	5.4	3.1	2.0	0.9
80	233	3.88	0.00388	7.9	5.5	3.1	2.0	0.9
81	235	3.92	0.00392	8.0	5.5	3.1	2.0	0.9
82	237	3.95	0.00395	8.1	5.6	3.1	2.0	0.9
83	238	3.97	0.00397	8.1	5.6	3.1	2.02	0.9
84	240	4.00	0.00400	8.2	5.6	3.2	2.04	0.9
85	242	4.03	0.00403	8.2	5.7	3.2	2.1	0.9
86	244	4.07	0.00407	8.3	5.7	3.2	2.1	0.9
87	246	4.10	0.00410	8.4	5.8	3.3	2.1	0.9
88	248	4.13	0.00413	8.4	5.8	3.3	2.1	0.9
89	250	4.17	0.00417	8.5	5.9	3.3	2.1	0.9
90	252	4.20	0.00420	8.6	5.9	3.3	2.1	1.0
91	254	4.23	0.00423	8.6	6.0	3.4	2.2	1.0
92	256	4.27	0.00427	8.7	6.0	3.4	2.2	1.0
93	257	4.28	0.00428	8.7	6.0	3.4	2.2	1.0
94	259	4.32	0.00432	8.8	6.1	3.4	2.2	1.0
95	261	4.35	0.00435	8.9	6.1	3.5	2.2	1.0
96	263	4.38	0.00438	8.9	6.2	3.5	2.2	1.0
97	265	4.42	0.00442	9.0	6.2	3.5	2.3	1.0
98	267	4.45	0.00445	9.1	6.3	3.5	2.3	1.0
99	268	4.47	0.00447	9.1	6.3	3.5	2.3	1.0
100	270	4.50	0.00450	9.2	6.3	3.6	2.3	1.0

戸数	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量 m^3/sec　V：流速 m/sec　A：面積 m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m^3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
101	272	4.53	0.00453	9.3	6.4	3.6	2.3	1.0
102	274	4.57	0.00457	9.3	6.4	3.6	2.3	1.0
103	276	4.60	0.00460	9.4	6.5	3.7	2.3	1.0
104	277	4.62	0.00462	9.4	6.5	3.7	2.4	1.0
105	279	4.65	0.00465	9.5	6.5	3.7	2.4	1.1
106	281	4.68	0.00468	9.6	6.6	3.7	2.4	1.1
107	283	4.72	0.00472	9.6	6.6	3.7	2.4	1.1
108	284	4.73	0.00473	9.7	6.7	3.8	2.4	1.1
109	286	4.77	0.00477	9.7	6.7	3.8	2.4	1.1
110	288	4.80	0.00480	9.8	6.8	3.8	2.4	1.1
111	290	4.83	0.00483	9.9	6.8	3.8	2.5	1.1
112	292	4.87	0.00487	9.9	6.9	3.9	2.5	1.1
113	293	4.88	0.00488	10.0	6.9	3.9	2.5	1.1
114	295	4.92	0.00492	10.0	6.9	3.9	2.5	1.1
115	297	4.95	0.00495	10.1	7.0	3.9	2.5	1.1
116	298	4.97	0.00497	10.1	7.0	3.9	2.5	1.1
117	300	5.00	0.00500	10.2	7.0	4.0	2.6	1.1
118	302	5.03	0.00503	10.3	7.1	4.0	2.6	1.1
119	304	5.07	0.00507	10.3	7.1	4.0	2.6	1.1
120	305	5.08	0.00508	10.4	7.2	4.0	2.6	1.2
121	307	5.12	0.00512	10.4	7.2	4.1	2.6	1.2
122	309	5.15	0.00515	10.5	7.3	4.1	2.6	1.2
123	310	5.17	0.00517	10.5	7.3	4.1	2.6	1.2
124	312	5.20	0.00520	10.6	7.3	4.1	2.7	1.2
125	314	5.23	0.00523	10.7	7.4	4.2	2.7	1.2
126	315	5.25	0.00525	10.7	7.4	4.2	2.7	1.2
127	317	5.28	0.00528	10.8	7.4	4.2	2.7	1.2
128	319	5.32	0.00532	10.9	7.5	4.2	2.7	1.2
129	320	5.33	0.00533	10.9	7.5	4.2	2.7	1.2
130	322	5.37	0.00537	11.0	7.6	4.3	2.7	1.2
131	324	5.40	0.00540	11.0	7.6	4.3	2.8	1.2
132	325	5.42	0.00542	11.1	7.6	4.3	2.8	1.2
133	327	5.45	0.00545	11.1	7.7	4.3	2.8	1.2
134	329	5.48	0.00548	11.2	7.7	4.4	2.8	1.2

戸数	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量 m^3/sec　V：流速 m/sec　A：面積 m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m^3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
135	330	5.50	0.00550	11.2	7.7	4.4	2.8	1.2
136	332	5.53	0.00553	11.3	7.8	4.4	2.8	1.3
137	334	5.57	0.00557	11.4	7.8	4.4	2.8	1.3
138	335	5.58	0.00558	11.4	7.9	4.4	2.8	1.3
139	337	5.62	0.00562	11.5	7.9	4.5	2.9	1.3
140	339	5.65	0.00565	11.5	8.0	4.5	2.9	1.3
141	340	5.67	0.00567	11.6	8.0	4.5	2.9	1.3
142	342	5.70	0.00570	11.6	8.0	4.5	2.9	1.3
143	343	5.72	0.00572	11.7	8.1	4.5	2.9	1.3
144	345	5.75	0.00575	11.7	8.1	4.6	2.9	1.3
145	347	5.78	0.00578	11.8	8.1	4.6	3.0	1.3
146	348	5.80	0.00580	11.8	8.2	4.6	3.0	1.3
147	350	5.83	0.00583	11.9	8.2	4.6	3.0	1.3
148	351	5.85	0.00585	11.9	8.2	4.6	3.0	1.3
149	353	5.88	0.00588	12.0	8.3	4.7	3.0	1.3
150	355	5.92	0.00592	12.1	8.3	4.7	3.0	1.3
151	356	5.93	0.00593	12.1	8.4	4.7	3.0	1.3
152	358	5.97	0.00597	12.2	8.4	4.7	3.0	1.3
153	359	5.98	0.00598	12.2	8.4	4.7	3.1	1.4
154	361	6.02	0.00602	12.3	8.5	4.8	3.1	1.4
155	362	6.03	0.00603	12.3	8.5	4.8	3.1	1.4
156	364	6.07	0.00607	12.4	8.5	4.8	3.1	1.4
157	366	6.10	0.00610	12.4	8.6	4.8	3.1	1.4
158	367	6.12	0.00612	12.5	8.6	4.9	3.1	1.4
159	369	6.15	0.00615	12.6	8.7	4.9	3.1	1.4
160	370	6.17	0.00617	12.6	8.7	4.9	3.1	1.4
161	372	6.20	0.00620	12.7	8.7	4.9	3.2	1.4
162	373	6.22	0.00622	12.7	8.8	4.9	3.2	1.4
163	375	6.25	0.00625	12.8	8.8	5.0	3.2	1.4
164	376	6.27	0.00627	12.8	8.8	5.0	3.2	1.4
165	378	6.30	0.00630	12.9	8.9	5.0	3.2	1.4
166	379	6.32	0.00632	12.9	8.9	5.0	3.2	1.4
167	381	6.35	0.00635	13.0	8.9	5.0	3.2	1.4
168	382	6.37	0.00637	13.0	9.0	5.1	3.2	1.4

戸数	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量 m^3/sec　V：流速 m/sec　A：面積 m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m^3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
169	384	6.40	0.00640	13.1	9.0	5.1	3.3	1.4
170	386	6.43	0.00643	13.1	9.1	5.1	3.3	1.5
171	387	6.45	0.00645	13.2	9.1	5.1	3.3	1.5
172	389	6.48	0.00648	13.2	9.1	5.1	3.3	1.5
173	390	6.50	0.00650	13.3	9.2	5.2	3.3	1.5
174	392	6.53	0.00653	13.3	9.2	5.2	3.3	1.5
175	393	6.55	0.00655	13.4	9.2	5.2	3.3	1.5
176	395	6.58	0.00658	13.4	9.3	5.2	3.4	1.5
177	396	6.60	0.00660	13.5	9.3	5.2	3.4	1.5
178	398	6.63	0.00663	13.5	9.3	5.3	3.4	1.5
179	399	6.65	0.00665	13.6	9.4	5.3	3.4	1.5
180	401	6.68	0.00668	13.6	9.4	5.3	3.4	1.5
181	402	6.70	0.00670	13.7	9.4	5.3	3.4	1.5
182	404	6.73	0.00673	13.7	9.5	5.3	3.4	1.5
183	405	6.75	0.00675	13.8	9.5	5.4	3.4	1.5
184	407	6.78	0.00678	13.8	9.6	5.4	3.5	1.5
185	408	6.80	0.00680	13.9	9.6	5.4	3.5	1.5
186	409	6.82	0.00682	13.9	9.6	5.4	3.5	1.5
187	411	6.85	0.00685	14.0	9.6	5.4	3.5	1.5
188	412	6.87	0.00687	14.0	9.7	5.4	3.5	1.6
189	414	6.90	0.00690	14.1	9.7	5.5	3.5	1.6
190	415	6.92	0.00692	14.1	9.7	5.5	3.5	1.6
191	417	6.95	0.00695	14.2	9.8	5.5	3.5	1.6
192	418	6.97	0.00697	14.2	9.8	5.5	3.6	1.6
193	420	7.00	0.00700	14.3	9.9	5.6	3.6	1.6
194	421	7.02	0.00702	14.3	9.9	5.6	3.6	1.6
195	423	7.05	0.00705	14.4	9.9	5.6	3.6	1.6
196	424	7.07	0.00707	14.4	10.0	5.6	3.6	1.6
197	426	7.10	0.00710	14.5	10.0	5.6	3.6	1.6
198	427	7.12	0.00712	14.5	10.0	5.6	3.6	1.6
199	428	7.13	0.00713	14.6	10.0	5.7	3.6	1.6
200	430	7.17	0.00717	14.6	10.1	5.7	3.7	1.6
201	431	7.18	0.00718	14.7	10.1	5.7	3.7	1.6
202	433	7.22	0.00722	14.7	10.2	5.7	3.7	1.6

戸数	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量 m^3/sec　V：流速 m/sec　A：面積 m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m^3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
203	434	7.23	0.00723	14.8	10.2	5.7	3.7	1.6
204	436	7.27	0.00727	14.8	10.2	5.8	3.7	1.6
205	437	7.28	0.00728	14.9	10.3	5.8	3.7	1.6
206	438	7.30	0.00730	14.9	10.3	5.8	3.7	1.7
207	440	7.33	0.00733	15.0	10.3	5.8	3.7	1.7
208	441	7.35	0.00735	15.0	10.4	5.8	3.8	1.7
209	443	7.38	0.00738	15.1	10.4	5.9	3.8	1.7
210	444	7.40	0.00740	15.1	10.4	5.9	3.8	1.7
211	446	7.43	0.00743	15.2	10.5	5.9	3.8	1.7
212	447	7.45	0.00745	15.2	10.5	5.9	3.8	1.7
213	448	7.47	0.00747	15.2	10.5	5.9	3.8	1.7
214	450	7.50	0.00750	15.3	10.6	6.0	3.8	1.7
215	451	7.52	0.00752	15.3	10.6	6.0	3.8	1.7
216	453	7.55	0.00755	15.4	10.6	6.0	3.9	1.7
217	454	7.57	0.00757	15.4	10.7	6.0	3.9	1.7
218	455	7.58	0.00758	15.5	10.7	6.0	3.9	1.7
219	457	7.62	0.00762	15.5	10.7	6.0	3.9	1.7
220	458	7.63	0.00763	15.6	10.8	6.1	3.9	1.7
221	460	7.67	0.00767	15.6	10.8	6.1	3.9	1.7
222	461	7.68	0.00768	15.7	10.8	6.1	3.9	1.7
223	462	7.70	0.00770	15.7	10.8	6.1	3.9	1.7
224	464	7.73	0.00773	15.8	10.9	6.1	3.9	1.7
225	465	7.75	0.00775	15.8	10.9	6.2	4.0	1.8
226	467	7.78	0.00778	15.9	11.0	6.2	4.0	1.8
227	468	7.80	0.00780	15.9	11.0	6.2	4.0	1.8
228	469	7.82	0.00782	16.0	11.0	6.2	4.0	1.8
229	471	7.85	0.00785	16.0	11.1	6.2	4.0	1.8
230	472	7.87	0.00787	16.1	11.1	6.2	4.0	1.8
231	473	7.88	0.00788	16.1	11.1	6.3	4.0	1.8
232	475	7.92	0.00792	16.2	11.2	6.3	4.0	1.8
233	476	7.93	0.00793	16.2	11.2	6.3	4.0	1.8
234	478	7.97	0.00797	16.3	11.2	6.3	4.1	1.8
235	479	7.98	0.00798	16.3	11.2	6.3	4.1	1.8
236	480	8.00	0.00800	16.3	11.3	6.3	4.1	1.8

戸数	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量 m^3/sec　V：流速 m/sec　A：面積 m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m^3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
237	482	8.03	0.00803	16.4	11.3	6.4	4.1	1.8
238	483	8.05	0.00805	16.4	11.3	6.4	4.1	1.8
239	484	8.07	0.00807	16.5	11.4	6.4	4.1	1.8
240	486	8.10	0.00810	16.5	11.4	6.4	4.1	1.8
241	487	8.12	0.00812	16.6	11.4	6.4	4.1	1.8
242	488	8.13	0.00813	16.6	11.5	6.5	4.1	1.8
243	490	8.17	0.00817	16.7	11.5	6.5	4.2	1.8
244	491	8.18	0.00818	16.7	11.5	6.5	4.2	1.9
245	493	8.22	0.00822	16.8	11.6	6.5	4.2	1.9
246	494	8.23	0.00823	16.8	11.6	6.5	4.2	1.9
247	495	8.25	0.00825	16.8	11.6	6.5	4.2	1.9
248	497	8.28	0.00828	16.9	11.7	6.6	4.2	1.9
249	498	8.30	0.00830	16.9	11.7	6.6	4.2	1.9
250	499	8.32	0.00832	17.0	11.7	6.6	4.2	1.9
251	501	8.35	0.00835	17.0	11.8	6.6	4.3	1.9
252	502	8.37	0.00837	17.1	11.8	6.6	4.3	1.9
253	503	8.38	0.00838	17.1	11.8	6.7	4.3	1.9
254	505	8.42	0.00842	17.2	11.9	6.7	4.3	1.9
255	506	8.43	0.00843	17.2	11.9	6.7	4.3	1.9
256	507	8.45	0.00845	17.2	11.9	6.7	4.3	1.9
257	509	8.48	0.00848	17.3	11.9	6.7	4.3	1.9
258	510	8.50	0.00850	17.3	12.0	6.7	4.3	1.9
259	511	8.52	0.00852	17.4	12.0	6.8	4.3	1.9
260	513	8.55	0.00855	17.4	12.0	6.8	4.4	1.9
261	514	8.57	0.00857	17.5	12.1	6.8	4.4	1.9
262	515	8.58	0.00858	17.5	12.1	6.8	4.4	1.9
263	516	8.60	0.00860	17.6	12.1	6.8	4.4	1.9
264	518	8.63	0.00863	17.6	12.2	6.9	4.4	2.0
265	519	8.65	0.00865	17.7	12.2	6.9	4.4	2.0
266	520	8.67	0.00867	17.7	12.2	6.9	4.4	2.0
267	522	8.70	0.00870	17.8	12.3	6.9	4.4	2.0
268	523	8.72	0.00872	17.8	12.3	6.9	4.4	2.0
269	524	8.73	0.00873	17.8	12.3	6.9	4.5	2.0
270	526	8.77	0.00877	17.9	12.3	7.0	4.5	2.0

戸数	同時使用水量			V=Q/A　Q：流量 m^3/sec　V：流速 m/sec　A：面積 m^2				
				φ25	φ30	φ40	φ50	φ75
	Q(L/min)	Q(L/sec)	Q(m^3/sec)	A=0.00049	A=0.00071	A=0.00126	A=0.00196	A=0.00442
271	527	8.78	0.00878	17.9	12.4	7.0	4.5	2.0
272	528	8.80	0.00880	18.0	12.4	7.0	4.5	2.0
273	530	8.83	0.00883	18.0	12.4	7.0	4.5	2.0
274	531	8.85	0.00885	18.1	12.5	7.0	4.5	2.0
275	532	8.87	0.00887	18.1	12.5	7.0	4.5	2.0
276	533	8.88	0.00888	18.1	12.5	7.1	4.5	2.0
277	535	8.92	0.00892	18.2	12.6	7.1	4.5	2.0
278	536	8.93	0.00893	18.2	12.6	7.1	4.6	2.0
279	537	8.95	0.00895	18.3	12.6	7.1	4.6	2.0
280	539	8.98	0.00898	18.3	12.7	7.1	4.6	2.0
281	540	9.00	0.00900	18.4	12.7	7.1	4.6	2.0
282	541	9.02	0.00902	18.4	12.7	7.2	4.6	2.0
283	542	9.03	0.00903	18.4	12.7	7.2	4.6	2.0

２　受水槽式の計画使用水量

受水槽式の計画使用水量は、計画一日使用水量、表－3.3.12　メーター選定基準表及び配水管等から受水槽までの所要水頭を考慮して決定すること。受水槽の容量は、計画一日使用水量の４／１０～６／１０までを標準とする。

計画一日使用水量は、「１　直結式給水の計画使用水量　⑴　計画一日使用水量」を参照し計算すること。また、受水槽を設置する場合は、「さいたま市水道局受水槽の設備設置基準」に基づくこと。

表－3.3.12　メーター選定基準表

メーター口径（mm）	適正使用流量範囲（m^3／h）	１日使用時間の合計が１０時間の水量（m^3／日）	標準使用水量（m^3／日）
13	0.8 以下	5 以下	1 未満
20	1.6 以下	10 以下	5 未満
25	1.8 以下	11 以下	9 未満
40	4.8 以下	29 以下	19 未満
50	15 以下	90 以下	91 未満
75	30 以下	180 以下	181 未満
100	48 以下	288 以下	301 未満
150	90 以下	540 以下	701 未満
200	250 以下	1,500 以下	1,800 未満

注１　直結式の場合のメーター口径は、適正使用流量範囲及び標準使用水量の範囲とする。

注２　受水槽式の場合のメーター口径は、適正使用流量範囲及び１日使用時間の合計が１０時間の水量の範囲とする。

注３　一般住宅等のメーター口径は、２０ミリメートル以上とすること。ただし、散水栓又は散水栓と同様と認められ、同時使用が発生しない給水栓に設置するメーター口径は、１３ミリメートルとすることができる。

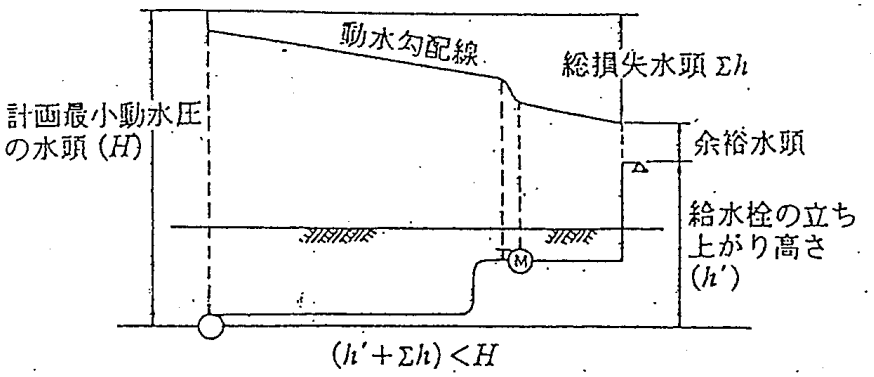
3.4　給水管の口径の決定

1　給水管の口径は、管理者が定める配水管の水圧において計画使用水量を供給できる大きさにすること。 2　給水管の口径は、水理計算により決定し、最低作動水圧を必要とする給水用具がある場合は、考慮して決定すること。 3　水理計算は計画条件に基づき、損失水頭、管口径、メーター口径等を算出すること。 4　メーター口径は、計画使用水量に基づき、表－3.3.12　メーター選定基準表の範囲内で決定すること。 5　給水管内の流速は、原則として瞬時最大給水量時に、毎秒２．０メートルを超えないこと。

＜解説＞

給水管の口径は、水道局の定める配水管の水圧において、計画使用水量を十分に供給できるもので、かつ経済性も考慮した合理的な大きさにすることが必要である。

給水管の口径は、給水用具の立ち上がり高さと計画使用水量に対する総損失水頭を加えたものが、配水管の計画最小動水圧の水頭以下となるよう計算によって定める（図－3.4.1　動水勾配線図）。



図－3.4.1　動水勾配線図

ただし、将来の使用水量の増加、配水管の水圧変動等を考慮して、ある程度の余裕水頭を確保しておく必要がある。

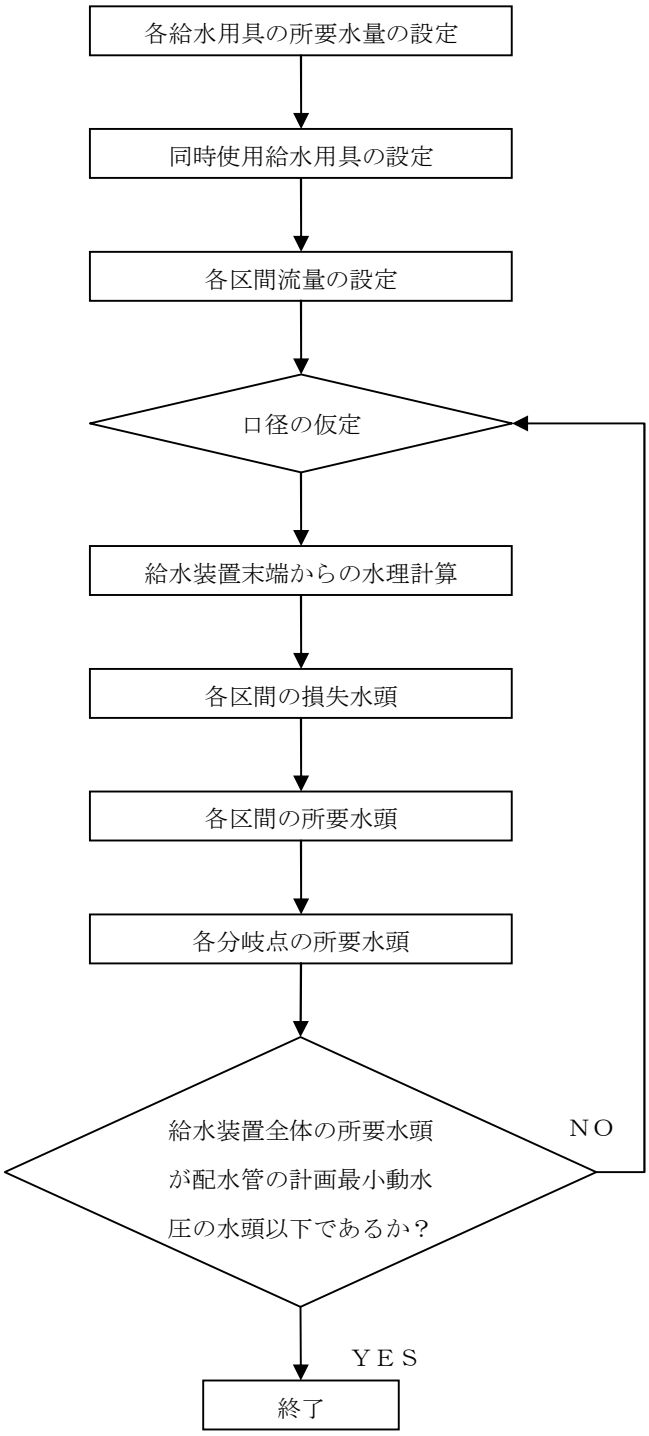
なお、最低作動水圧を必要とする給水用具がある場合は、給水用具の取付部において３～５メートル程度の水頭を確保し、また先止め式瞬間湯沸器で給湯管路が長い場合は、給湯水栓やシャワー等において所要水量を確保できるようにすることが必要である。

また、給水管内の流速は、過大にならないよう配慮することが必要である（水道局では毎秒２．０メートル以下としている）。

口径決定の手順は、図－3.4.1　口径決定の手順のとおり、まず給水用具の所要水量を設定し、次に同時に使用する給水用具を設定し、管路の各区間に流れる流量を求める。

次に口径を仮定し、その口径で給水装置全体の所要水頭が、配水管の計画最小動水圧の水頭以下であるかどうかを確かめ、満たされている場合はそれを求める口径とする。

メーターについては、口径毎に適正使用流量範囲、瞬時使用の許容流量があり、口径決定の大きな要因となる。



図－3.4.2　口径決定の手順

１　損失水頭

損失水頭には、管の流入、流出口における損失水頭、管の摩擦による損失水頭、メーター、給水用具類による損失水頭、管の曲がり、分岐、断面変化による損失水頭等がある。

これらのうち主なものは、管の摩擦損失水頭、メーター及び給水用具類による損失水頭であって、その他のものは計算上省略しても影響は少ない。

⑴　給水管の摩擦損失水頭

給水管の摩擦損失水頭の計算は、口径５０ミリメートル以下の場合はウエストン（Weston）公式により、口径７５ミリメートル以上の管についてはヘーゼン・ウィリアムス（Hazen･Williams）公式による。

ア　ウエストン公式（口径５０ミリメートル以下の場合）

$$h=(0.0126+\frac{0.01739-0.1087D}{\sqrt{V}})\times\frac{L}{D}\times\frac{V^2}{2g}$$

$$\mathrm{I}=\frac{h}{L}\times 1000$$

$$Q=\frac{\pi D^2}{4}\times V$$

ここに、ｈ：管の摩擦損失水頭（ｍ）

Ｖ：管内の平均流速（ｍ／ｓｅｃ）

Ｌ：管の長さ（ｍ）

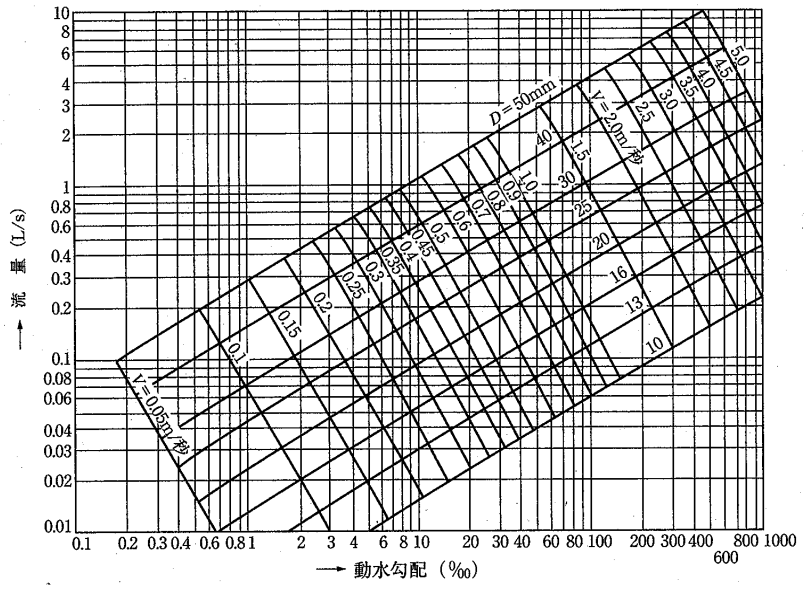
Ｉ：動水勾配（‰）

Ｄ：管の口径（ｍ）

ｇ：重力の加速度（９．８ｍ／ｓｅｃ^2）

Ｑ：流量（ｍ^3／ｓｅｃ）

ウエストン公式による給水管の流量図を示せば、図－3.4.3のとおりである。



図－3.4.3　ウエストン公式による給水管の流量図

イ　ヘーゼン・ウィリアムス公式（口径７５ミリメートル以上の場合）

$$h = 10.666 \times C^{-1.85} \times D^{-4.87} \times Q^{1.85} \times L$$

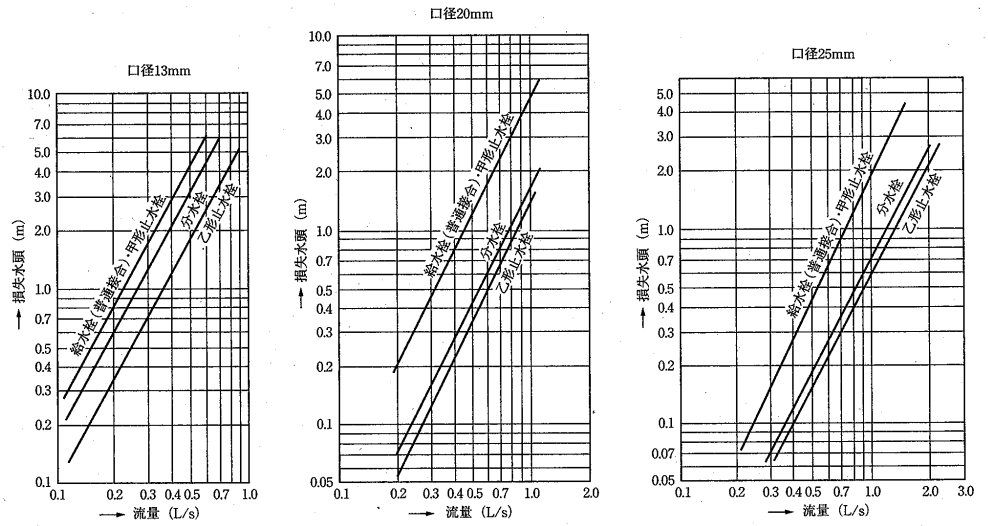
$$V = 0.35464 \times C \times D^{0.63} \times I^{0.54}$$

$$Q = 0.27853 \times C \times D^{2.63} \times I^{0.54}$$

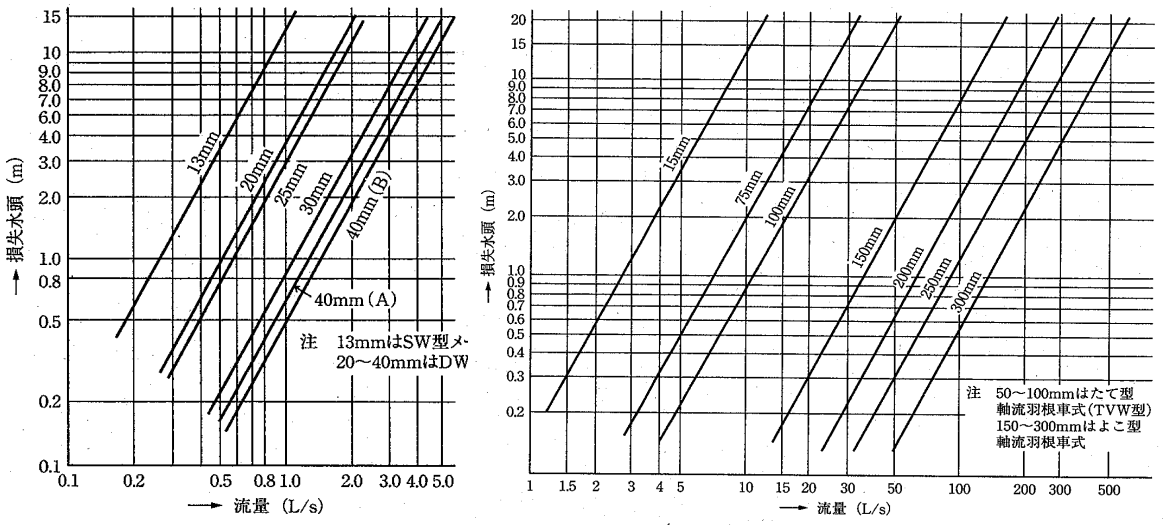
Ｃ：流速係数　埋設された管路の流速係数の値は、管内面の粗度と管路中の屈曲、分岐部等の数及び通水年数により異なるが、一般に、新管を使用する設計においては、屈曲部損失等を含んだ管路全体として 110、直線部のみの場合は、130 が適当である。

⑵　各種給水用具による損失

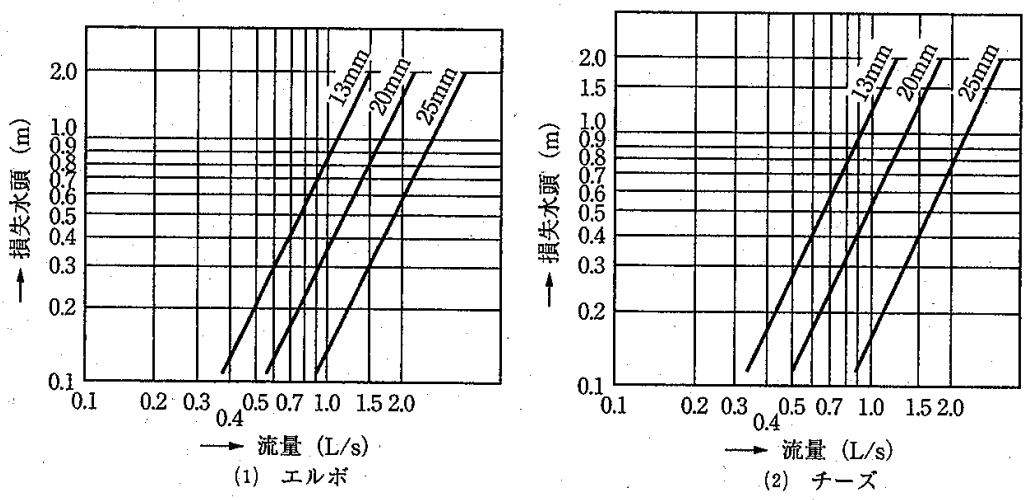
水栓類、メーター及び継手による水量と損失水頭の関係（実験値）を示せば、図－3.4.4～図－3.4.6 のとおりである。



図－3.4.4　水栓類の損失水頭（給水栓、止水栓、分水栓）



図－3.4.5　メーターの損失水頭



図－3.4.6　継手による損失水頭

なお、これらの図に示していない給水用具の損失水頭は、製造業者等の資料を参考にして決めることが必要となる。

⑶　各種給水用具等による損失水頭の直管換算長

直管換算長とは、水栓類、メーター及び継手による損失水頭が、これと同口径の直管の何メートル分の損失水頭に相当するかを直管の長さで表したものをいう。

各種給水用具の標準使用水量に対応する直管換算長をあらかじめ計算しておけば、これらの損失水頭は管の摩擦損失水頭を求める式から計算できる。

直管換算長の求め方は次のとおりである。

ア　各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭（ｈ）を図－3.4.4 等から求める。

イ　図－3.4.3　ウエストン公式による給水管の流量図から、標準使用流量に対応する動水勾配（Ｉ）を求める。

ウ　直管換算長（Ｌ）は、$L=\frac{h}{I}\times 1000$ である。

なお、水道局が使用している各種給水用具等による損失水頭の直管換算長は、表－3.4.1 のとおりである。

表－3.4.1　各種給水用具等による損失水頭の直管換算長（単位　m）

口径	分水栓	割Ｔ字管	仕切弁	メーター	ボール型止水栓	９０°エルボ	チーズ	スリース弁	逆止弁
13	2.1	－	2.0	3.3	0.12	0.6	0.5	0.6	3.3
20	3.1	－	5.0	6.5	0.15	0.7	0.5	0.12	4.9
25	7.3	－	5.1	21.1	0.18	0.9	1.0	0.4	5.7
30	3.2	－	0.8	14.3	0.24	1.2	1.0	0.7	8.5
40	4.7	－	2.8	39.5	0.30	1.5	1.0	1.4	9.5
50	6.3	6.0	1.6	12.6	0.39	2.1	1.0	0.39	11.7
75	－	1.0	1.0	－	－	1.5	1.5	－	－
100	－	1.0	1.0	－	－	2.0	2.0	－	－
150	－	1.0	1.0	－	－	3.0	3.0	－	－

２　口径決定計算方法

管路において、同時使用水量を流すために必要な口径は、流量公式から計算して求める。

⑴　直結直圧式（一般住宅）の口径決定

ア　計算条件

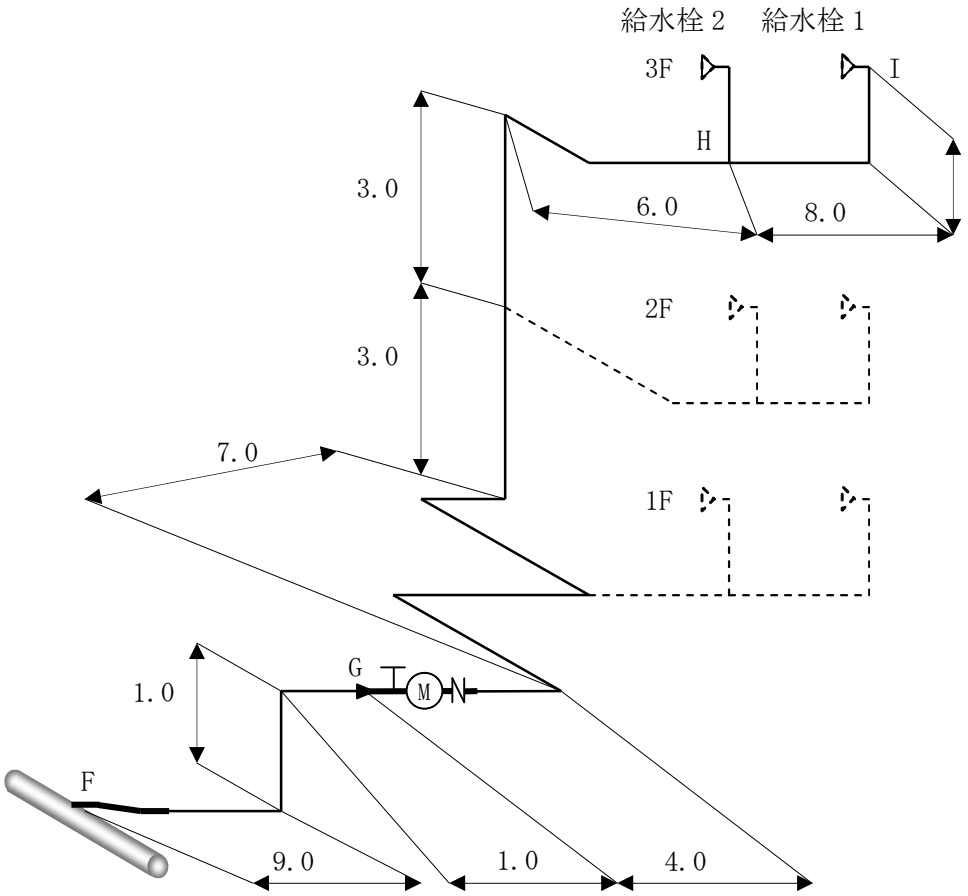
計算条件を次のとおりとする。

設計水圧　０．２４５メガパスカル

同時使用給水栓数　２栓

給水栓の高さ　８．５メートル

給水栓１（シャワー）の最低作動水圧の水頭　７．０メートル



図－3.4.7　直結直圧式（一般住宅）の立体図

イ　計算手順

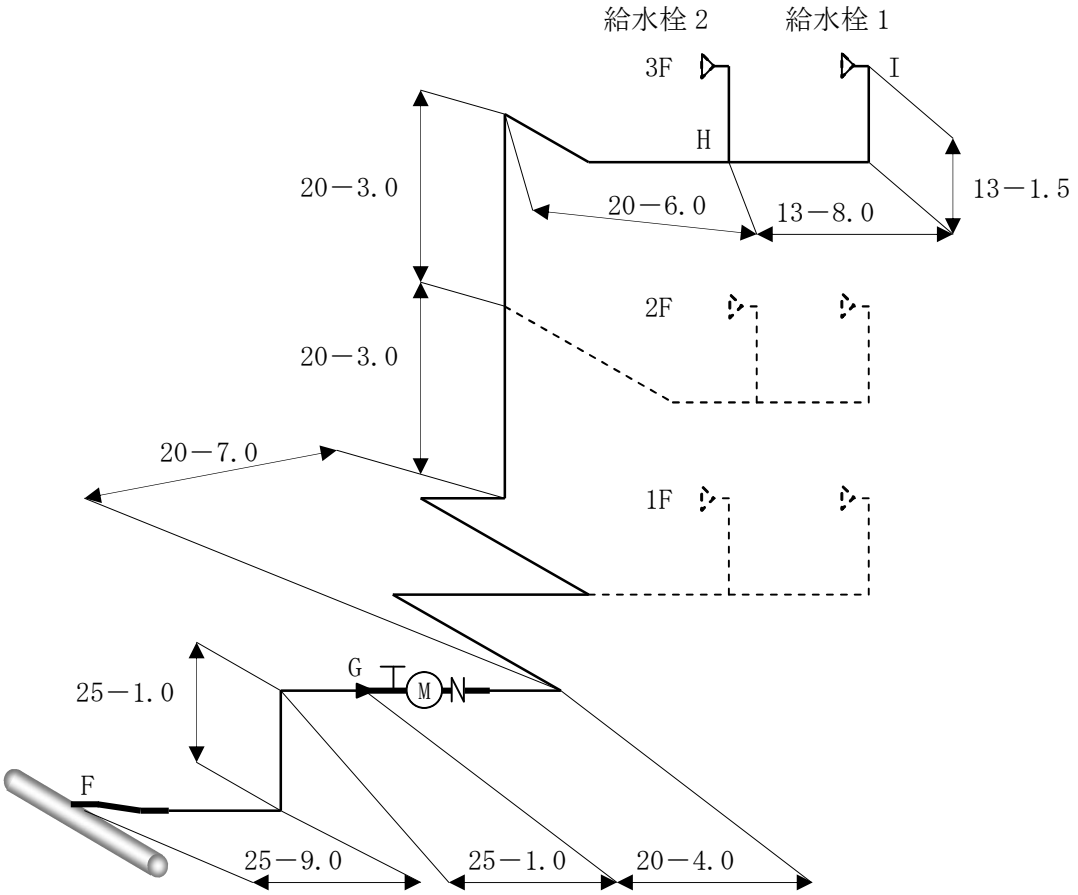
(ｱ)　同時使用水量を計算する。

同時使用水量は「(ｱ) 一般住宅及び共同住宅における１世帯の同時使用水量を計算する方法」から、毎分２４リットルとなる。

(ｲ)　口径を仮定する。

給水栓１、２でそれぞれ毎分１２リットルを同時使用した場合の各区間の口

径を次のとおり仮定する。



図－3.4.8　直結直圧式（一般住宅）の口径の仮定

(ｳ)　管内流速が適正か確認する。

流量連続の式から管内流速を求める。管内流速を求める場合は、口径を基準とした断面積で計算する。

流量連続の式　$Q = A \times V$

ただし、Ｑ：流量（m^3／ｓ）

Ａ：給水管の断面積（m^2）

Ｖ：管内流速（ｍ／ｓ）

ここで、Ｆ－Ｇ区間の流量が毎分２４リットル、給水管口径の断面積が表－3.4.2より求められるため、管内流速は約毎秒０．８２メートルとなる。

$$V = \frac{Q}{A} = \frac{\left(\frac{24}{60 \times 1000}\right)}{0.00049} = \frac{0.0004}{0.00049} = 0.82 \leq 2.0$$

計算結果の小数点第２位を四捨五入した値が、毎秒２．０メートル以下のため、

管内流速は適正である。

表－3.4.2　給水管の断面積早見表（口径基準）

口径	断面積(m²)	口径	断面積(m²)	口径	断面積(m²)
13	0.00013	40	0.00126	150	0.01767
20	0.00031	50	0.00196	200	0.03142
25	0.00049	75	0.00442	250	0.04909
30	0.00071	100	0.00785	300	0.07069

前述の方法から、各区間の管内流速は次のとおりとなる。

表－3.4.3　各区間の管内流速

区間	口径	流量（ℓ/s）	流速（m/s）
Ｆ－Ｇ	25	0.40	0.82
Ｇ－Ｈ	20	0.40	1.29
Ｈ－Ｉ	13	0.20	1.54

(ｴ)　配水管の分岐から水理計算を行い、各区間での損失水頭を求める。

給水管及び給水用具の損失水頭は、ウエストン公式（口径５０㎜以下の場合）又はヘーゼン・ウィリアムス公式にぞれぞれの値を代入して計算する。損失水頭を求める場合の管内流速は、実内径を基準とした断面積で計算する。

例として区間Ｆ－Ｇの給水管延長による損失水頭を計算する。

流量が毎分２４リットル、給水管の断面積が表－3.4.4より求められるため、管内流速は約毎秒０．７３メートルとなる。

$$V=\frac{Q}{A}=\frac{\left(\frac{24}{60\times1000}\right)}{0.00055}=\frac{0.0004}{0.00055}=0.73\leq2.0$$

管内流速が毎秒２．０メートル以下のため適正である。

表－3.4.4　給水管の断面積早見表（実内径基準）

口径	実内径(mm)	断面積(m²)	口径	実内径(mm)	断面積(m²)	口径	実内径(mm)	断面積(m²)
13	0.01428	0.00016	40	0.04030	0.00128	150	0.14600	0.01674
20	0.02022	0.00032	50	0.04620	0.00168	200	0.19700	0.03048
25	0.02658	0.00055	75	0.0700	0.00385	250	0.24860	0.04854
30	0.03160	0.00078	100	0.0950	0.00709	300	0.2958	0.06872

区間Ｆ－Ｇの給水管口径が５０ミリメートル以下で、延長が１１．０メートル

であるから、損失水頭はウエストン公式より

$$h=\left(0.0126+\frac{0.01739-0.1087\times0.02658}{\sqrt{0.73}}\right)\times\frac{11.0}{0.02658}\times\frac{0.73^2}{2\times9.8}$$

$$h=\left(0.0126+\frac{0.01739-0.002889}{0.854}\right)\times414\times\frac{0.53}{19.6}$$

$$h=\left(0.0126+\frac{0.01450}{0.854}\right)\times414\times0.027$$

$$h=(0.0126+0.0170)\times414\times0.027$$

$$h=0.0296\times414\times0.027$$

$$h=0.33$$

よって、区間Ａ－Ｂの給水管延長による損失水頭は約０．３３メートルである。

他の給水管、継手及び給水用具についても、公式及び表－3.4.1 を利用して損失水頭を求める。

a　給水管の損失水頭

給水管の損失水頭は表－3.4.5 のとおり。

表－3.4.5　給水管の損失水頭

区間	口径	流量（ℓ/s）	流速（m/s）	延長（m）	損失水頭（m）
Ｆ－Ｇ	25	0.40	0.73	11.0	0.33
Ｇ－Ｈ	20	0.40	1.25	23.0	2.37
Ｈ－Ｉ	13	0.20	1.25	9.5	1.42
合計					4.12

b　継手の損失水頭

継手の損失水頭は表－3.4.6 のとおり。

表－3.4.6　継手の損失水頭

区間	口径	流量 (ℓ/s)	流速 (m/s)	継手				合計直管換算長 (m)	損失水頭 (m)
				エルボ		チーズ			
				個数	直管換算長（m）	個数	直管換算長（m）		
Ｆ－Ｇ	25	0.40	0.73	2	1.8	0	0	1.8	0.05
Ｇ－Ｈ	20	0.40	1.25	6	4.2	3	1.5	5.7	0.59
Ｈ－Ｉ	13	0.20	1.25	1	0.6	0	0	0.6	0.09
合計									0.73

c　給水用具の損失水頭

給水用具の損失水頭は表－3.4.7 のとおり。

表－3.4.7　給水用具の損失水頭

口径	流量	流速	直管換算長			合計直管換算長	損失水頭
	(ℓ/s)	(m/s)	分水栓			(m)	(m)
25	0.40	0.73	7.3			7.3	0.22

口径	流量	流速	直管換算長			合計直管換算長	損失水頭
	(ℓ/s)	(m/s)	ボール止水栓	メーター	逆止弁	(m)	(m)
20	0.40	1.25	0.15	6.5	4.9	11.6	1.20

(ｵ)　所要水頭が配水管の計画最小動水圧の水頭以下であるか確認する。

高さによる損失水頭は８．５メートル、末端の給水栓１（シャワー）の最低必要水頭が７．０メートルである。よって全所要水頭は、

$$4.12+0.73+0.22+1.20+8.5+7.0=21.77(m)$$

となる。水圧＝水頭×水の単位体積重量（密度×重力加速度）であるから

$$21.77(m)\times1000(kg/m^3)\times9.8\left(m/s^2\right)=0.213(MPa)\le0.245$$

これより、仮定どおりの口径で適当である。

⑵　直結直圧式（連合給水管）の口径決定

⑴と同じ一般住宅が連合給水管の末端にある場合の口径決定例

ア　計算条件

計算条件を次のとおりとする。

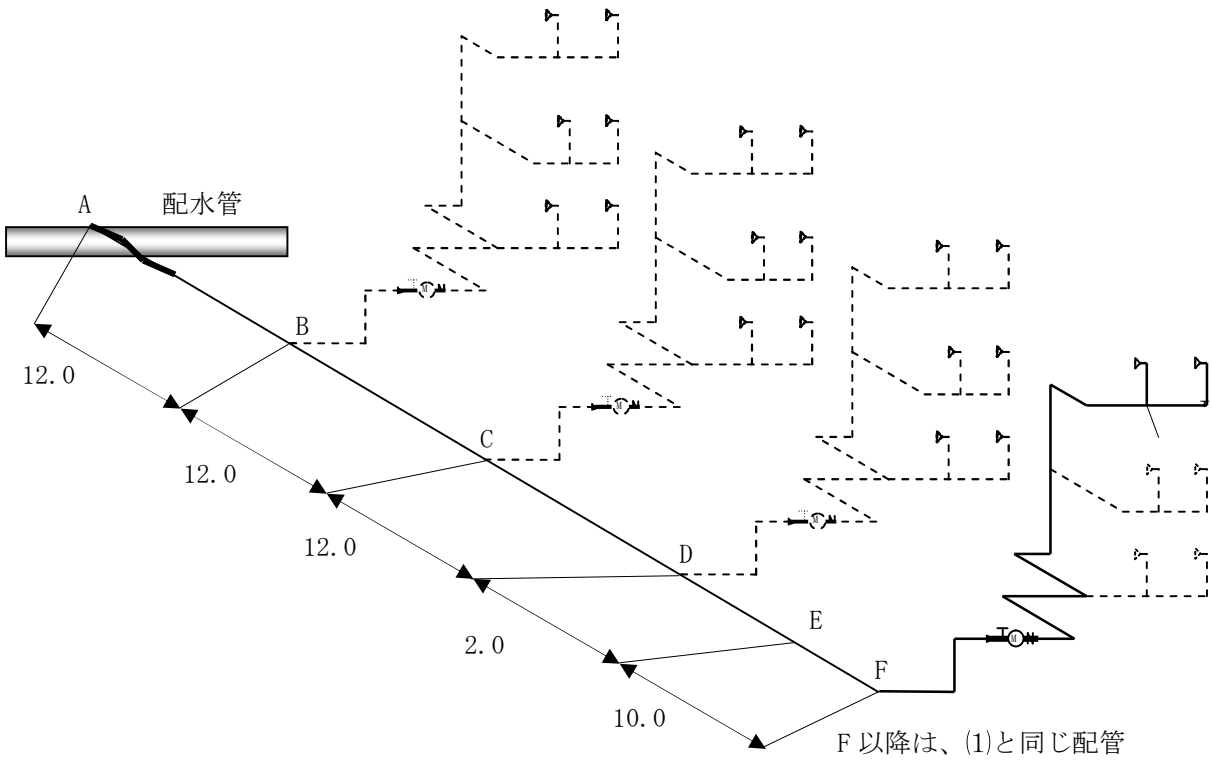
設計水圧　０．２４５メガパスカル

一般住宅数　４件

各戸の同時使用給水栓数　２栓

給水栓の高さ　８．５メートル

給水栓１（シャワーの）の最低作動水圧の水頭　７．０メートル



図－3.4.9　直結直圧式（連合給水管）の立体図

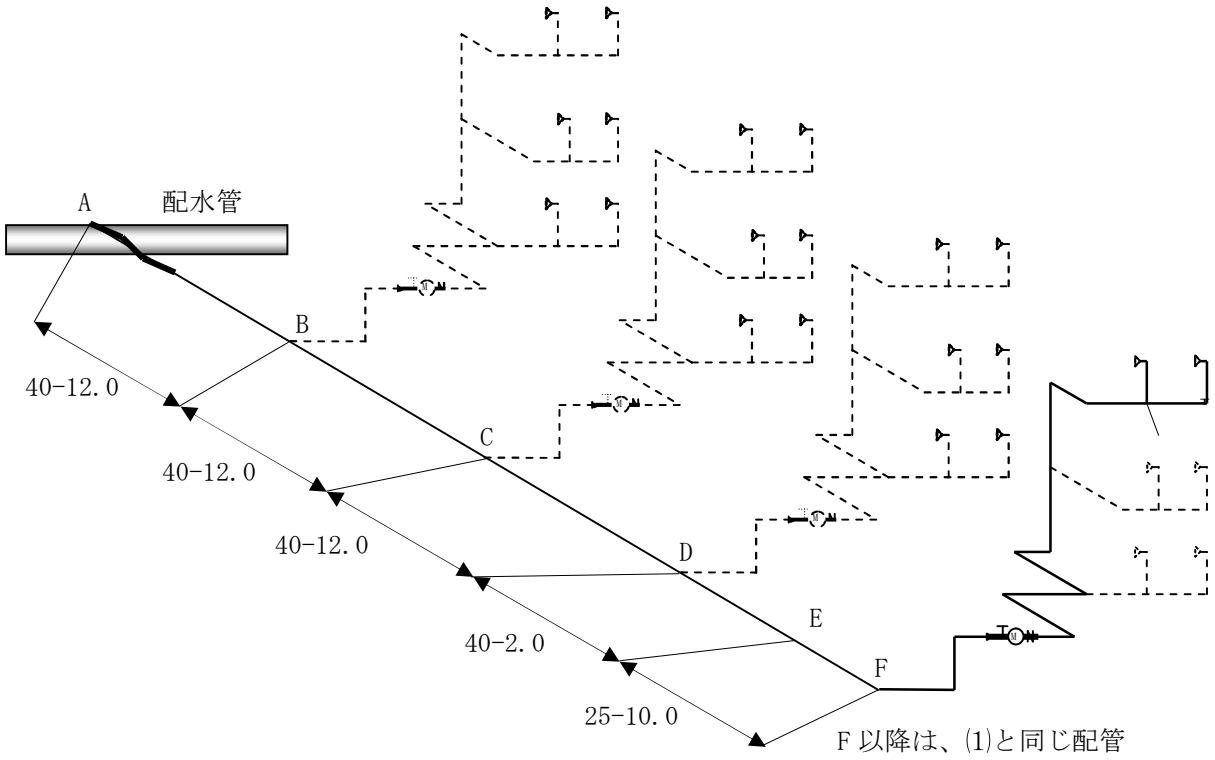
イ　計算手順

(ｱ)　同時使用水量を計算する。

全体の同時使用水量は、表－3.3.8 より毎分８６．４リットルとなる。

(ｲ)　口径を仮定する。

給水栓１、２でそれぞれ毎分１２リットルを同時使用した場合の各区間の口径を次のとおり仮定する。



図－3.4.10　直結直圧式（連合給水管）の口径の仮定

(ｳ)　管内流速が適正か確認する。

流量連続の式から管内流速を求める。管内流速を求める場合は、口径を基準とした断面積で計算する。(1)の方法で各区間の管内流速を求めると次のとおりとなる。計算結果の小数点第２位を四捨五入した値が、毎秒２．０メートル以下のため、管内流速は適正である。

表－3.4.8　各区間の管内流速

区間	口径	流量（ℓ/s）	流速（m/s）
Ａ－Ｂ	40	1.44	1.14
Ｂ－Ｃ	40	1.20	0.95
Ｃ－Ｄ	40	0.80	0.63
Ｄ－Ｅ	40	0.40	0.32
Ｅ－Ｆ	25	0.40	0.82
Ｆ－Ｇ	25	0.40	0.82
Ｇ－Ｈ	20	0.40	1.29
Ｈ－Ｉ	13	0.20	1.54

(ｴ)　配水管の分岐から水理計算を行い、各区間での損失水頭を求める。

a　給水管の損失水頭

給水管の損失水頭は表－3.4.9 のとおり。

表－3.4.9　給水管の損失水頭

区間	口径	流量（ℓ/s）	流速（m/s）	延長（m）	損失水頭（m）
Ａ－Ｂ	40	1.44	1.13	12.0	0.48
Ｂ－Ｃ	40	1.20	0.94	12.0	0.35
Ｃ－Ｄ	40	0.80	0.63	12.0	0.17
Ｄ－Ｅ	40	0.40	0.31	2.0	0.01
Ｅ－Ｆ	25	0.40	0.73	10.0	0.30
Ｆ－Ｇ	25	0.40	0.73	11.0	0.33
Ｇ－Ｈ	20	0.40	1.25	23.0	2.37
Ｈ－Ｉ	13	0.20	1.25	9.5	1.42
合計					5.43

b　継手の損失水頭

継手の損失水頭は表－3.4.10 のとおり。

表－3.4.10　継手の損失水頭

区間	口径	流量 (ℓ/s)	流速 (m/s)	継手				合計直管換算長 (m)	損失水頭 (m)
				エルボ		チーズ			
				個数	直管換算長（m）	個数	直管換算長（m）		
Ａ－Ｂ	40	1.44	1.13	0	0	1	1.0	1.0	0.04
Ｂ－Ｃ	40	1.20	0.94	0	0	1	1.0	1.0	0.03
Ｃ－Ｄ	40	0.80	0.63	0	0	1	1.0	1.0	0.01
Ｄ－Ｅ	40	0.40	0.31	0	0	0	0	0	0
Ｅ－Ｆ	25	0.40	0.73	1	0.9	0	0	0.9	0.03
Ｆ－Ｇ	25	0.40	0.73	2	1.8	0	0	1.8	0.05
Ｇ－Ｈ	20	0.40	1.25	6	4.2	3	1.5	5.7	0.59
Ｈ－Ｉ	13	0.20	1.25	1	0.6	0	0	0.6	0.09
合計									0.84

c　給水用具の損失水頭

給水用具の損失水頭は表－3.4.11 のとおり。

表－3.4.11　給水用具の損失水頭

区間	口径	流量	流速	直管換算長			合計直管換算長	損失水頭
		(ℓ/s)	(m/s)	分水栓			(m)	(m)
Ａ－Ｂ	40	1.44	1.13	4.7			4.7	0.19

区間	口径	流量	流速	直管換算長			合計直管換算長	損失水頭
		(ℓ/s)	(m/s)	ボール止水栓	メーター	逆止弁	(m)	(m)
Ｇ－Ｈ	20	0.40	1.25	0.15	6.5	4.9	11.6	1.20

(ｵ)　所要水頭が配水管の計画最小動水圧の水頭以下であるか確認する。

高さによる損失水頭は８．５メートル、末端の給水栓１（シャワー）の最低必要水頭が７．０メートルである。よって全所要水頭は、

$$5.43+0.84+0.19+1.20+8.5+7.0=23.16(m)$$

となる。水圧＝水頭×水の単位体積重量（密度×重力加速度）であるから

$$23.16(m)\times1000(kg/m^3)\times9.8\left(m/s^2\right)=0.227(MPa)\le0.245$$

これより、仮定どおりの口径で適当である。

⑶　直結直圧式（共同住宅）の口径決定

ア　計算条件

計算条件を次のとおりとする。

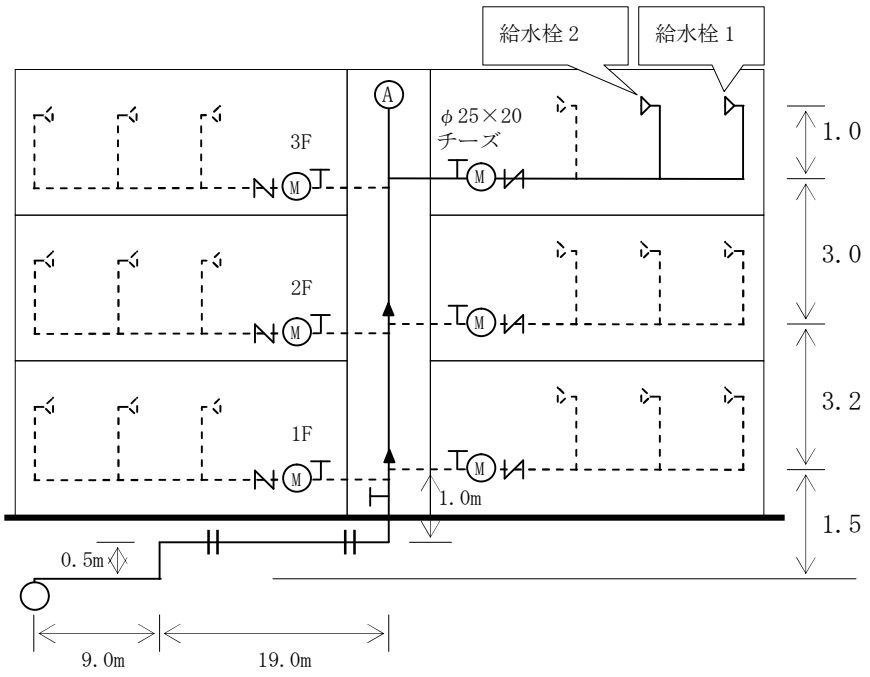
設計水圧　０．２４５メガパスカル

戸数（ファミリータイプ）　６戸

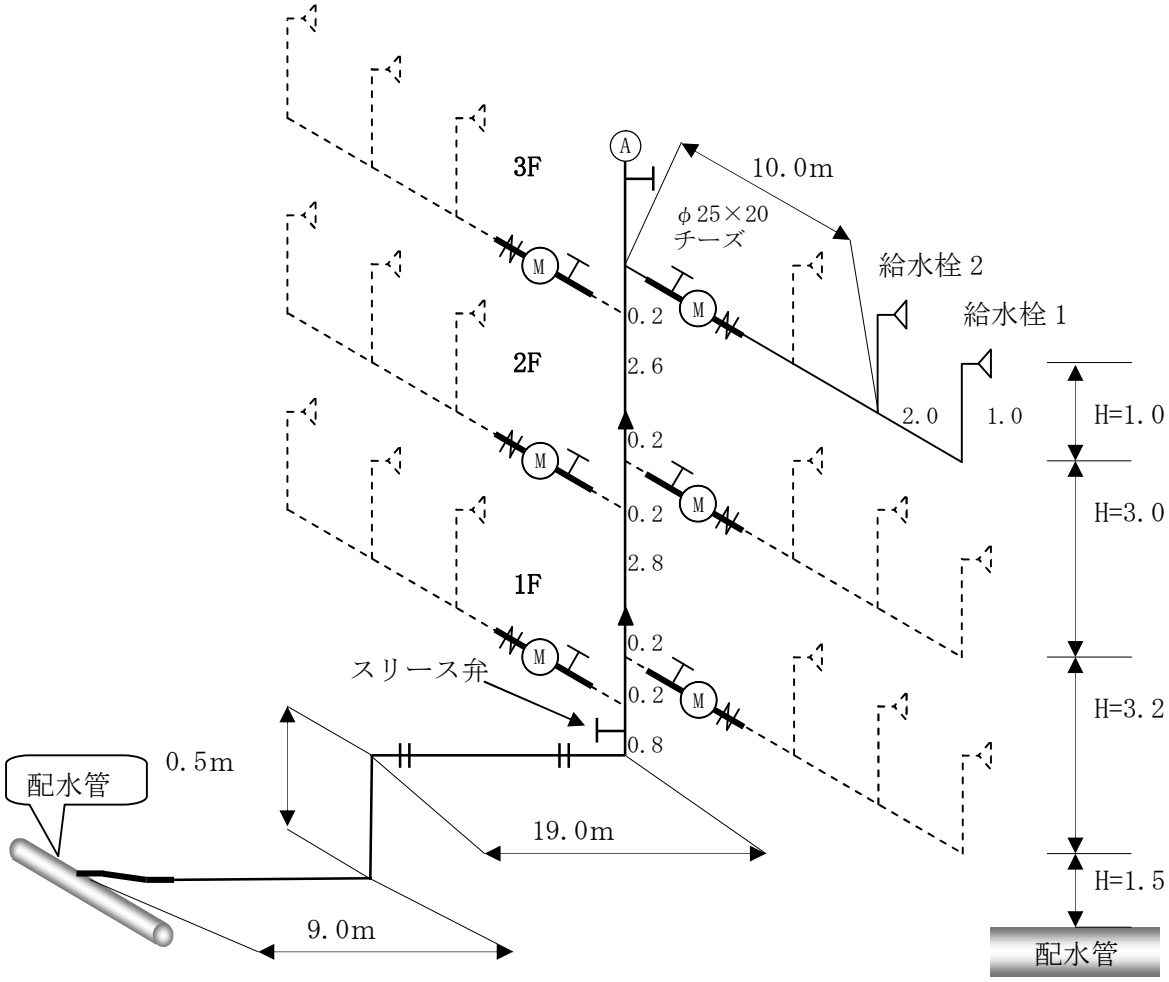
各戸の同時使用給水栓数　２栓

給水栓の高さ　８．５メートル

給水栓１（シャワーの）の最低作動水圧の水頭　７．０メートル



図－3.4.11　直結直圧式（共同住宅）の系統図



図－3.4.12　直結直圧式（共同住宅）の立体図

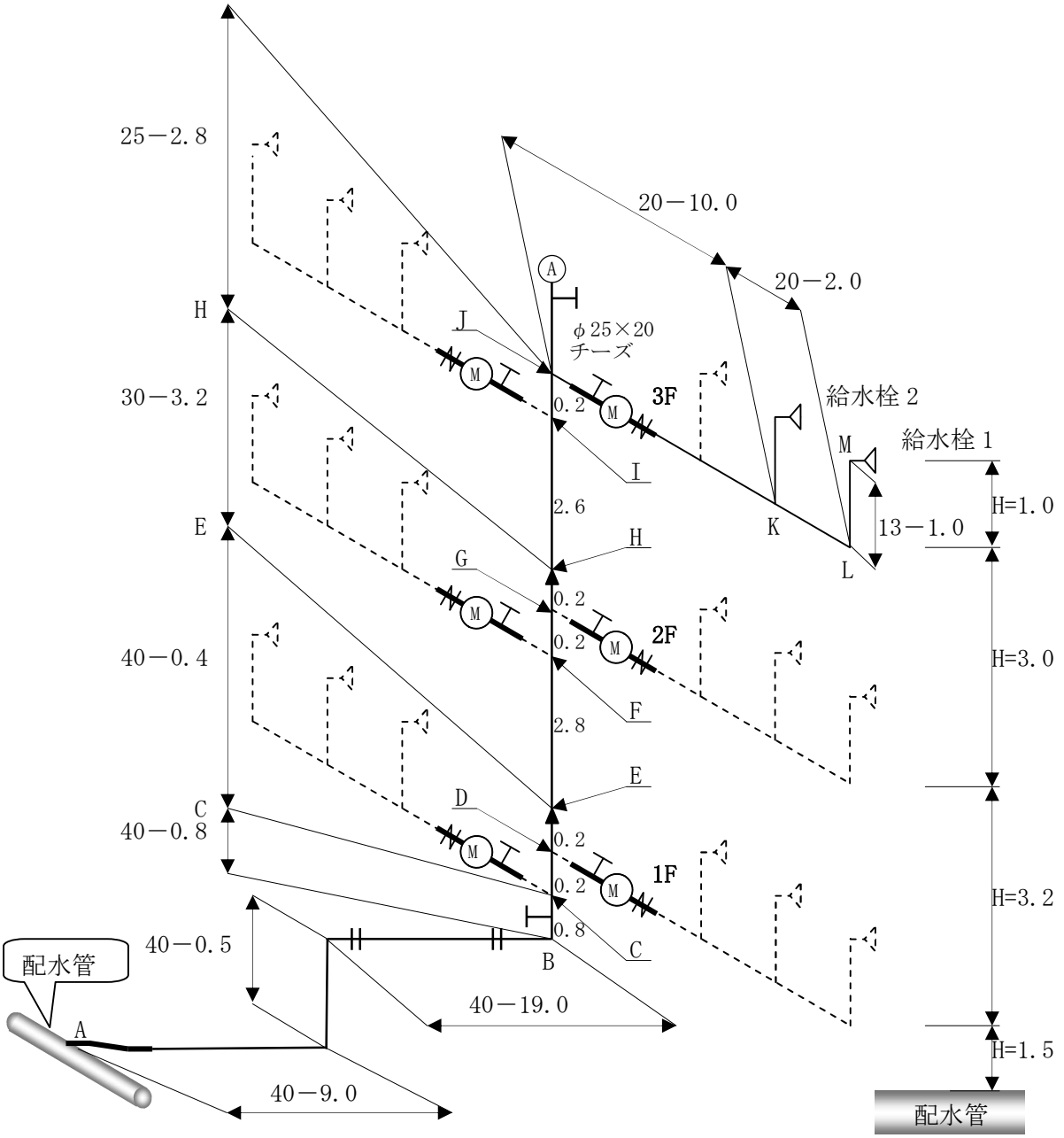
イ　計算手順

(ｱ)　同時使用水量を計算する。

全体の同時使用水量は、表－3.3.8(イ)より毎分７６．０リットルとなる。

(ｲ)　口径を仮定する。

給水栓１、２でそれぞれ毎分１２リットルを同時使用した場合の各区間の口径を次のとおり仮定する。



図－3.4.13　直結直圧式（共同住宅）の口径の仮定

(ｳ)　管内流速が適正か確認する。

流量連続の式から管内流速を求める。管内流速を求める場合は、口径を基準とした断面積で計算する。(1)の方法で各区間の管内流速を求めると次のとおりとなる。計算結果の小数点第２位を四捨五入した値が、毎秒２．０メートル以下のため、管内流速は適正である。

表－3.4.12　各区間の管内流速

区間	口径	流量（ℓ/s）	流速（m/s）
Ａ－Ｂ	40	1.27	1.01
Ｂ－Ｃ	40	1.27	1.01
Ｃ－Ｄ	40	1.18	0.94
Ｄ－Ｅ	40	1.10	0.87
Ｅ－Ｆ	30	1.10	1.55
Ｆ－Ｇ	30	1.00	1.41
Ｇ－Ｈ	30	0.80	1.13
Ｈ－Ｉ	25	0.80	1.63
Ｉ－Ｊ	25	0.40	0.82
Ｊ－Ｋ	20	0.40	1.29
Ｋ－Ｌ	20	0.20	0.65
Ｌ－Ｍ	13	0.20	1.54

(ｴ)　配水管の分岐から水理計算を行い、各区間での損失水頭を求める。

a　給水管の損失水頭

給水管の損失水頭は表－3.4.13 のとおり。

表－3.4.13　給水管の損失水頭

区間	口径	流量（ℓ/s）	流速（m/s）	延長（m）	損失水頭（m）
Ａ－Ｂ	40	1.27	0.99	28.5	0.91
Ｂ－Ｃ	40	1.27	0.99	0.8	0.03
Ｃ－Ｄ	40	1.18	0.92	0.2	0.01
Ｄ－Ｅ	40	1.10	0.86	0.2	0.01
Ｅ－Ｆ	30	1.10	1.41	2.8	0.22
Ｆ－Ｇ	30	1.00	1.28	0.2	0.01
Ｇ－Ｈ	30	0.80	1.03	0.2	0.01
Ｈ－Ｉ	25	0.80	1.45	2.6	0.26
Ｉ－Ｊ	25	0.40	0.73	0.2	0.01
Ｊ－Ｋ	20	0.40	1.25	10.0	1.03

K－L	20	0.20	0.63	2.0	0.06
L－M	13	0.20	1.25	1.0	0.15
合計					2.71

b　継手の損失水頭

継手の損失水頭は表－3.4.14 のとおり。

表－3.4.14　継手の損失水頭

区間	口径	流量 (ℓ/s)	流速 (m/s)	継手				合計直管換算長 (m)	損失水頭 (m)
				エルボ		チーズ			
				個数	直管換算長 (m)	個数	直管換算長 (m)		
A－B	40	1.27	0.99	3	4.5	0	0	4.5	0.14
B－C	40	1.27	0.99	0	0	1	1.0	1.0	0.03
C－D	40	1.18	0.92	0	0	1	1.0	1.0	0.03
D－E	40	1.10	0.86	0	0	0	0	0	0
E－F	30	1.10	1.41	0	0	1	1.0	1.0	0.08
F－G	30	1.00	1.28	0	0	1	1.0	1.0	0.07
G－H	30	0.80	1.03	0	0	0	0	0	0
H－I	25	0.80	1.45	0	0	1	1.0	1.0	0.10
I－J	25	0.40	0.73	0	0	1	1.0	1.0	0.03
J－K	20	0.40	1.25	0	0	2	1.0	1.0	0.10
K－L	20	0.20	0.63	1	0.7	0	0	0.7	0.02
L－M	13	0.20	1.25	0	0	0	0	0	0
合計									0.60

c　給水用具の損失水頭

給水用具の損失水頭は表－3.4.15 のとおり。

表－3.4.15　給水用具の損失水頭

区間	口径	流量 (ℓ/s)	流速 (m/s)	直管換算長			合計直管換算長 (m)	損失水頭 (m)
				分水栓	ボール止水栓	スリース弁		
A－C	40	1.27	0.99	4.7	0.6	1.4	6.7	0.21

区間	口径	流量 (ℓ/s)	流速 (m/s)	直管換算長			合計直管換算長 (m)	損失水頭 (m)
				ボール止水栓	メーター	逆止弁		
J－K	20	0.40	1.25	0.15	6.5	4.9	11.55	1.19

(ｵ)　所要水頭が配水管の計画最小動水圧の水頭以下であるか確認する。

高さによる損失水頭は８．５メートル、末端の給水栓１（シャワー）の最低必要水頭が７．０メートルである。よって全所要水頭は、

2.71＋0.60＋0.21＋1.19＋8.5＋7.0＝20.21(m)

となる。水圧＝水頭×水の単位体積重量（密度×重力加速度）であるから

20.21(m)×1000(kg/m^3)×9.8(m/s^2)=0.198(MPa)≦0.245

これより、仮定どおりの口径で適当である。

⑷　直結増圧式（共同住宅）の口径決定

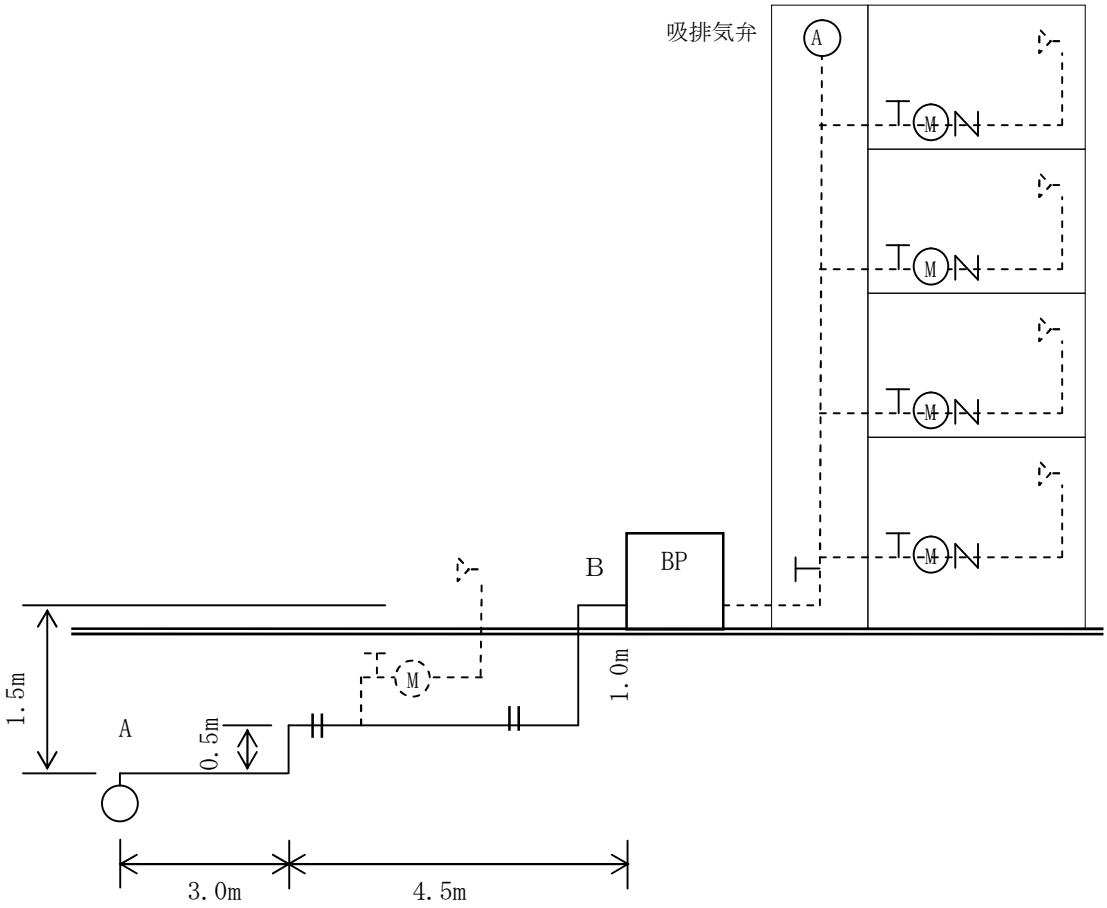
増圧給水設備の上流直近で負圧でないことが確認できれば、増圧給水設備の性能の選定で、末端までの給水条件を確保できると考えられるため、増圧給水設備手前までの検討を行えばよいこととする。

ア　計算条件

計算条件を次のとおりとする。

設計水圧　０．１４７メガパスカル

戸数（ファミリータイプ）　８戸



図－3.4.14　直結増圧式（共同住宅）の系統図

イ　計算手順

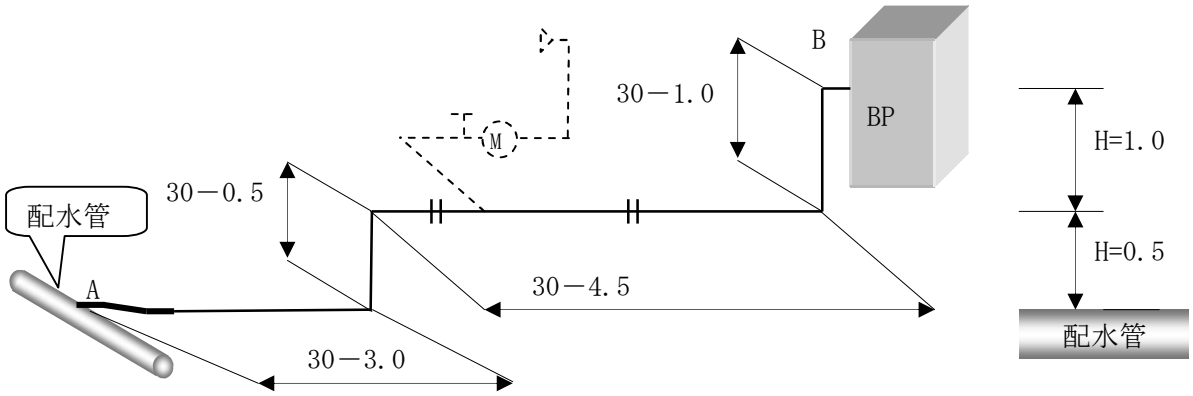
(ｱ)　同時使用水量を計算する。

同時使用水量はＢＬ基準にそれぞれの値を代入して計算する。戸数が８戸であるから、同時使用水量は毎分８３リットルとなる。

$$Q = 42 \times 8^{0.33} = 83$$

(ｲ)　口径を仮定する。

各区間の口径を次のとおり仮定する。



図－3.4.15　直結増圧式（共同住宅）の口径の仮定

(ｳ)　管内流速が適正か確認する。

流量連続の式から管内流速を求める。管内流速を求める場合は、口径を基準とした断面積で計算する。(1)の方法で各区間の管内流速を求めると次のとおりとなる。計算結果の小数点第２位を四捨五入した値が、毎秒２．０メートル以下のため、管内流速は適正である。

表－3.4.16　各区間の管内流速

区間	口径	流量（ℓ/s）	流速（m/s）
Ａ－Ｂ	30	1.38	1.94

(ｴ)　配水管の分岐から水理計算を行い、各区間での損失水頭を求める。

a　給水管の損失水頭

給水管の損失水頭は表－3.4.17 のとおり。

表－3.4.17　給水管の損失水頭

区間	口径	流量（ℓ/s）	流速（m/s）	延長（m）	損失水頭（m）
Ａ－Ｂ	30	1.38	1.77	9.0	1.05

b　継手の損失水頭

継手の損失水頭は表－3.4.18 のとおり。

表－3.4.18　継手の損失水頭

区間	口径	流量 (ℓ/s)	流速 (m/s)	継手				合計直管換算長 (m)	損失水頭 (m)
				エルボ		チーズ			
				個数	直管換算長（m）	個数	直管換算長（m）		
Ａ－Ｂ	30	1.38	1.77	4	4.8	1	1.0	5.8	0.68

c　給水用具の損失水頭

給水用具の損失水頭は表－3.4.19 のとおり。

表－3.4.19　給水用具の損失水頭

区間	口径	流量 (ℓ/s)	流速 (m/s)	直管換算長		合計直管換算長 (m)	損失水頭 (m)
				分水栓	ボール止水栓		
Ａ－Ｂ	30	1.38	1.77	3.2	0.48	3.68	0.43

(ｵ)　所要水頭が配水管の計画最小動水圧の水頭以下であるか確認する。

高さによる損失水頭は１．５メートル、増圧給水設備に内蔵されている水道用減圧式逆流防止器の損失水頭が７．０メートルである。よって全所要水頭は、

$$1.05+0.68+0.43+1.5+7.0=10.66(m)$$

となる。水圧＝水頭×水の単位体積重量（密度×重力加速度）であるから

$$10.66(m)\times1000(kg/m^3)\times9.8\left(m/s^2\right)=0.104(MPa)\le0.147$$

これより、仮定どおりの口径で適当である。

⑸　受水槽式の口径決定

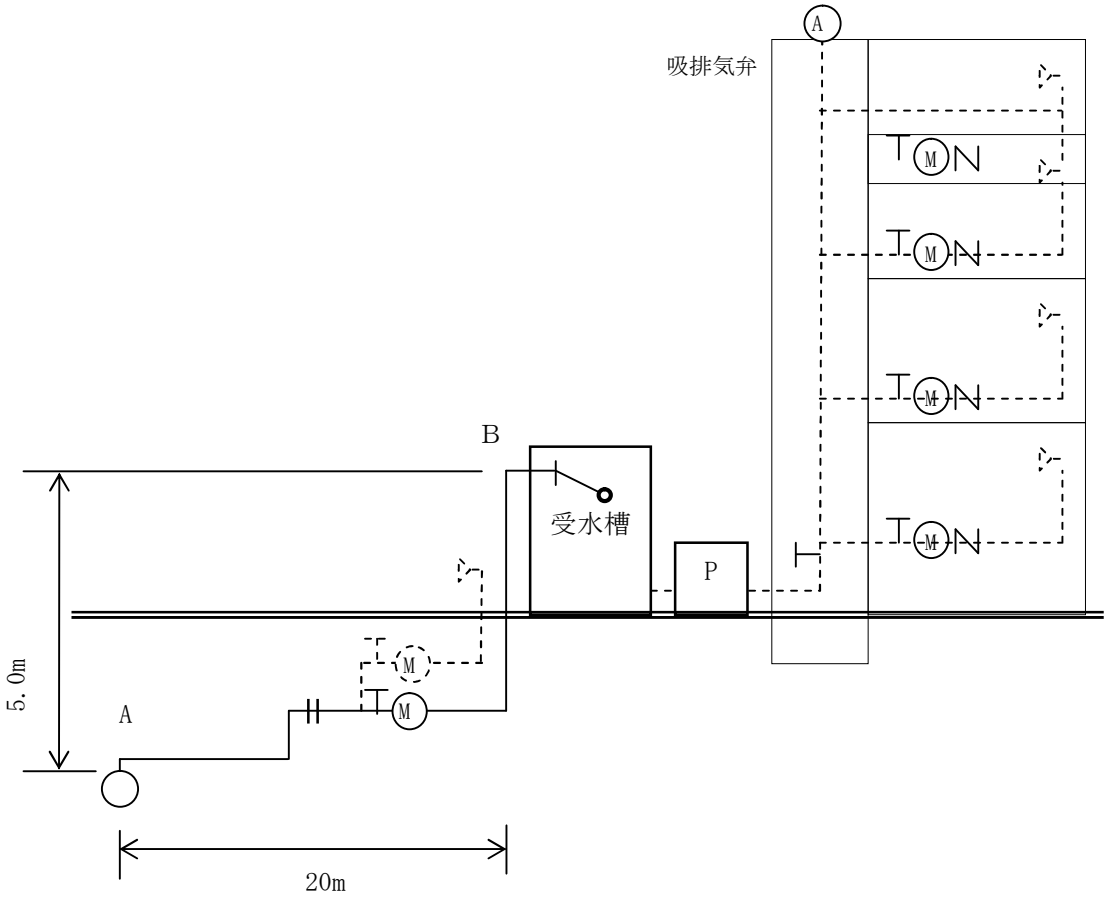
ア　計算条件

計算条件を次のとおりとする。

戸数（ファミリータイプ）　５０戸

１戸当たりの居住人数　４人

１人１日当たりの使用水量　２５０リットル



図－3.4.16　受水槽式の系統図

イ　計算手順

(ｱ)　計画一日使用水量を計算する。

１戸１日当たりの使用水量　$4\times250=1000(L)=1.0(m^3)$

５０戸の共同住宅１棟１日当たりの使用水量　$1.0\times50=50(m^3)$

よって、計画一日使用水量は５０立方メートルとなる。

(ｲ)　口径を決定する。

受水槽式の場合、メーター口径は、表 3.3.12　メーター選定基準表の適正使用流量範囲と１日使用時間の合計が１０時間の水量を基準として決定している。計画一日使用水量が５０立方メートルであるため、メーター口径は５０ミリメートルとなる。

(ｳ)　受水槽容量を決定する。

受水槽容量は、計画一日使用水量の１０分の４～６を基準とする。

受水槽最小容量　$50\times\dfrac{4}{10}=20(m^3)$

受水槽最大容量　$50\times\dfrac{6}{10}=30(m^3)$

4　給水装置工事の事前協議

4.1　事前協議の種類

給水装置工事の申請手続きの前に行う事前協議は、次のとおりとする。

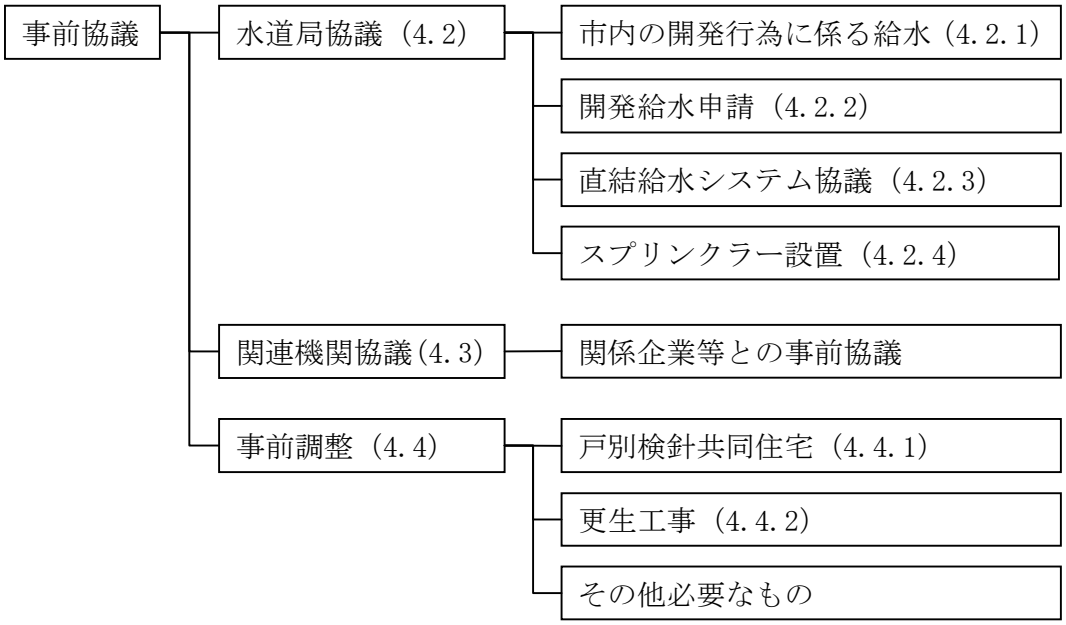
1　水道局協議

2　関連機関協議

3　事前調整等

＜解説＞

事前協議を詳細に分類すると、次のとおりとなる。



4.2　水道局協議

次の事項に該当する場合は、水道局と事前協議しなければならない。

1　市内の開発行為に係る給水

2　開発給水申請

3　直結給水システム協議

4　スプリンクラー設置

4.2.1　市内の開発行為に係る給水

市内の開発行為に関して、開発等行為の施行者（この項において「申請者」という。）は必要な図書を管理者に提出し、給水方式を協議しなければならない。

＜解説＞

市内の開発行為に係る給水に関して、申請者は次に掲げる関係法令に基づき給水工事課と協議しなければならない。

関係法令　都市計画法第３３条
さいたま市開発行為の手続に関する条例第８条第３項
さいたま市水道局宅地造成及び住宅団地開発並びに共同住宅、中高層建築物等の建築に係る給水に関する取扱要綱
さいたま市水道局雑用水の利用促進に関する要綱

１　申請者は、給水申込みに伴う協議証明願に次に掲げる図書を添付して、給水工事課へ提出しなければならない。提出部数は、２部以上（水道局用１部、申請者用必要部数）とする。また、事前協議証明書として水道局で１部保管し、残りの部数を申請者に返却する。

⑴　事前協議申請書の写し
⑵　事前協議調整結果通知書の写し
⑶　案内図
⑷　申請地を記入した水道管管理図
⑸　給水装置平面図
図示する範囲は配水管から末端給水用具までとする。ただし、共同住宅、福祉施設等の給水用具数が多い建物については各階平面図を必要とする。
⑹　計画一日最大給水量計算書（別紙又は給水計画平面図の余白に記入する。）
⑺　受水槽以下の配管図（系統図）
受水槽式で戸別検針共同住宅の場合、必要とする。

２　建築物に係る雑用水の利用を計画している場合は、別途協議を必要とする。協議内容は、「**4.2.2　開発給水申請**」を参照する。

３　その他

市内における宅地造成及び住宅団地開発並びに共同住宅、中高層建築物等の建築（以下「開発等行為」という。）に係わる給水（以下「開発給水」という。）に伴って、配水管の布設又は補強工事（新設配水管及び消火栓を市に帰属して給水する場合）をする場合は、「4.2.2　開発給水申請」を必要とする。

4.2.2　開発給水申請

開発給水に関して、配水管の布設又は補強工事（以下「配水管布設等工事」という。）を必要とする場合及び建築物に係る雑用水の利用を計画している場合は、申請者は必要な図書を管理者に提出し、給水方式を協議しなければならない。

＜解説＞

開発給水に関して、申請者は次に掲げる関係法令に基づき給水工事課と協議しなければならない。

関係法令　さいたま市水道局宅地造成及び住宅団地開発並びに共同住宅、中高層建築物等の建築に係る給水に関する取扱要綱

１　申請者は、開発給水申請書に次に掲げる図書を添付して、給水工事課へ提出しなければならない。

⑴　計画一日最大給水量計算書
⑵　委任状
⑶　県、市、消防署との協議書写し
⑷　配水管図
⑸　案内図
⑹　配置図
⑺　各階平面図（建築意匠図）
⑻　求積図（敷地）
⑼　公図の写し
⑽　現況図
⑾　給水装置平面図
⑿　受水槽以下の配管図（系統図）
⒀　受水槽、高架水槽容積図
⒁　浄化槽の位置図
⒂　既設給水装置がある場合は、その設計書の写し
⒃　土地登記簿謄本等申請地の所有者が確認できるもの及び私道内配水管布設承諾書
⒄　その他

建築物に係る雑用水の利用を計画している場合は、上記の他に必要な図書を添付して給水工事課に申請する。「さいたま市水道局雑用水の利用促進に関する要綱」による。

2　給水工事課は開発給水の承認後に、承認通知書にて申請者へ通知する。

3　申請者は承認通知書の内容に異議がない場合、同意書を提出し、工事費および工事付帯費用を納付する。

4　申請者は図面審査願、承認工事施工監督依頼書のそれぞれに、次に掲げる図書を添付して、給水工事課へ提出しなければならない。なお、国道・河川の占用許可を必要とする場合は、別途、協議や施工計画書等が必要となるため注意する。

⑴　図面審査願　２部

施工予定工期（土・日曜日・官公署の定める休日は除く。）は、余裕をもって設定する。消火栓設置工事のみの場合は、図面審査願は提出不要とする。

ア　工事施工図面　３部

(ｱ) 記入する工事施工場所は、配水管等を布設する始点と終点の住居表示（住居表示がない場合は、公図上の地番）

工事名は、開発第○○○○号配水支管布設工事、開発第○○○○号配水支管布設工事及び消火栓設置工事、開発第○○○○号消火栓設置工事とする。

イ　開発給水承認通知書の写し　２部

ウ　申請地（布設路線を記入したもの）の公図の写し（提出日から１ヶ月以内のもの）　２部

エ　申請地を記入した水道管管理図　２部

オ　地下埋設物調査表　２部

カ　案内図　２部

キ　公共・公益施設の管理に関する協議書の写し又は土地登記簿謄本及び私道内配水管布設承諾書の写し　２部

⑵　承認工事施工監督依頼書　１部

ア　開発給水承認通知書の写し　２部

イ　申請地を記入した水道管管理図　２部

ウ　申請地（布設路線を記入したもの）の公図の写し（提出日から１ヶ月以内のもの）　２部

エ　地下埋設物調査表　２部

オ　承認済図面審査願の写し　２部

カ　工事施工図面　６部

(ｱ) 配水支管および消火栓設置工事用　４部

(ｲ) 道路占用許可申請用　２部

(ｳ) その他必要に応じて部数を追加

ａ　道路占用許可先が他にある場合　２部

ｂ　給水管取付替がある場合　３部

キ　案内図　２部

ク　私道を掘削する場合は、公共・公益施設の管理に関する協議書の写し又は土地登記簿謄本及び私道内配水管布設承諾書の写し　２部

ケ　消火栓を設置する場合は、消防水利整備協議書の写し　２部

５　承認工事施工監督依頼書を提出後、水道局担当課の指示に従い、工事着工に伴う必要な図書を提出する。

６　申請者は配水管布設等工事を中止する場合は、開発給水中止届を提出する。

７　申請者は、住所又は氏名（法人にあっては、その名称、主たる事業所の所在地又は代表者の氏名）を変更する場合は、申請者氏名等変更届に変更の事実を証する文書を添えて提出する。

８　申請者は工事しゅん工後に、配水管等施設無償譲渡書及び配水管布設等工事に係る念書を提出する。

※　「雑用水」とは、人の飲用に供する水以外の水で、建築物からの排水を再生処理し、当該建築物において水洗便器の洗浄用として使用するものをいう。（この対象となる建築物は、計画１日最大給水量が１３０立方メートルを超えるものをいう。ただし、共同住宅の用に供する水量は除く。その他、公共団体等が建築する建築物で管理者が雑用水の利用を適当と認めるもの。）

4.2.3　直結給水システム協議

1　直結給水システムに関して、申請者は必要な図書を管理者に提出し、給水方式を協議しなければならない。
2　共同住宅以外の建物は、計画使用水量を決定した上で協議する。
3　事前協議後に変更があった場合は、再協議を行い、改めて給水方式の可否について承認を得なければならない。

＜解説＞

直結給水システムに関して、申請者は次に掲げる関係法令に基づき給水工事課と協議しなければならない。

関係法令　直結給水システム設計施工基準

1　申請者は、直結給水システム事前協議申請書に次に掲げる図書を添付して、給水工事課へ提出しなければならない。提出部数は、２部（水道局用１部、申請者用１部）とする。また、事前協議証明書として水道局で１部保管し、１部を申請者に返却する。

⑴　案内図
⑵　水道管管理図
⑶　配置図
⑷　給水管系統図
⑸　給水用具給水負荷単位による同時使用水量（必要に応じて）
⑹　水理計算書
　ア　直結直圧式の場合
　　(ｱ)　直圧式水理計算書
　　(ｲ)　器具類損失水頭計算書
　　(ｳ)　器具負荷単位による各区間点の使用水量算定表（必要に応じて）
　　(ｴ)　配水管等の分岐部から末端給水用具までの立体図
　イ　直結増圧式の場合
　　(ｱ)　さいたま市水道局直結増圧方式水理計算検討書
　　(ｲ)　配水管等の分岐部から増圧給水設備までの立体図
⑺　その他
　ア　パイプシャフト詳細図
　　耐圧検査報告書
　　水質試験等証明書（既存の変更）
　イ　貯水槽に関する詳細図等
　ウ　その他必要とする図書

2　申請者は、主任技術者と同等の知識を有するものとする。

3　メーターを各戸のパイプシャフトに設置する場合は、戸別検針共同住宅の取扱いに準じた調査を必要とする。調査内容は表－4.4.1　給水装置及び設備等の調査項目

を参照すること。

4.2.4　スプリンクラー設置

「消防法施行令」及び「消防法施行規則」の改正（平成１９年６月１３日公布）に伴い、小規模社会福祉施設に対しスプリンクラーの設置が義務づけられ、特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置が認められることとなった。

特定施設水道連結型スプリンクラー設備とは、小規模社会福祉施設に設置されるスプリンクラー設備のうち、当該スプリンクラー設備に使用する配管が水道の用に供する水管に連結されたものをいう。

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置に関して、申請者は必要な図書を管理者に提出し、協議しなければならない。

＜解説＞

平成１９年６月１３日に公布された「消防法施行令」等の一部改正により、火災発生時に自力で避難することが著しく困難な者が入所する社会福祉施設等の防火安全対策の強化が図られた。新たに水道と連結した特定施設水道連結型スプリンクラー設備は当該防火対象物又はその部分で、延べ面積が２７５平方メートル以上1,０００平方メートル未満のものに設置される。

１　適用条件は次のとおりとする。

⑴　災害・その他正当な理由（制限給水、事故、水道施設の工事等）によって、一時的な断水や水圧低下が発生し、直結スプリンクラー設備の性能が充分発揮されない状況が生じても水道局に一切責任を問わない建物であること。

⑵　設備の火災時以外における作動及び火災時に非作動が生じても、水道局に一切責任を問わない建物であること。

⑶　設備が設置された家屋、部屋を賃貸する場合には、本設備は条件付きであることを借家人等に熟知・納得させること。

⑷　給水装置工事申請時に特定施設水道連結型スプリンクラー設備設置承諾書を提出すること。

⑸　設備の所有者を変更するときは、上記事項について譲受人に継承すること。

２　構造に関する条件は次のとおりとする。設計に当たって、申請者はさいたま市消防局、消防設備士及び設備製造者と充分な打合せを行うこと。

⑴　設備は消防法令適合品を使用すると供に、法に規定する給水装置の構造及び材質の基準に適合する構造とし、適切な逆流防止措置を講じること。

⑵　停滞水及び停滞空気の発生しない構造とすること。

⑶　結露現象を生じ、周囲（天井等）に影響を与える恐れのある場合は、防露措置を講じること。

⑷　直結直圧方式は２階の天井までの設置とする。ただし、直結増圧式の場合はこの限りでない。

⑸　他の給水器具の系統との分岐箇所に逆流防止措置を講じること。

⑹　配管構造は、初期火災の熱により機能に支障を生じない措置が講じられていること。

⑺　湿式の場合は、配管最末端に通常使用する給水栓等を設けること。

⑻　継手はスプリンクラー専用の継手類を使用し、停滞水が生じない構造とすること。

３　事前協議に関する事項は次のとおりとする。申請者は、特定施設水道連結型スプリンクラー事前確認書に次に掲げる図書を添付して、給水工事課へ提出しなければならない。提出部数は、２部とする。

⑴　案内図

⑵　水道管管理図

⑶　配置図

⑷　スプリンクラー系統図

⑸　水理計算書

⑹　スプリンクラー仕様書・カタログ等

特定施設水道連結型スプリンクラー設備の設置はさいたま市消防局の所管であるため、水道局との事前協議の前に、さいたま市消防局と協議を行い、スプリンクラーヘッドの数と放水量の指示を受けること。

スプリンクラーヘッド各栓の必要放水量は毎分１５リットル（火災予防上支障があると認められる場合にあっては毎分３０リットル）以上であることから、想定される同時開放個数最大４個の合計放水量を確保できるように設計すること。

設備の設計は、他の給水器具（水栓等）を閉栓した状態での使用を想定していることを使用者に周知すること。

4.3　関連機関協議

関連機関と次の事項について事前協議を行うこと。

１　関係企業等との事前協議

＜解説＞

道路縦断及び横断工事において、その道路に他企業等の占用物が埋設されている場合は、施工通知を行うとともに、状況によっては事前協議を行うこと。

また、軌道横断及び軌道近接工事を行う場合も、事前協議を行うこと。

その他、関係企業等と事前協議が必要な場合は適切に行うこと。

4.4　事前調整

水道局と次の事項について事前調整を行うこと。

１　戸別検針共同住宅

２　更生工事

3　その他必要なもの

＜解説＞

3　その他必要なものの例として次のものがある。

⑴　特殊な器具等を使用する場合

⑵　地下式受水槽を設置する場合

⑶　飲料水以外の貯水槽に給水する場合

⑷　地下水混合水槽を設置する場合

⑸　共同住宅の認定（該当水道営業所と協議）

⑹　大口径のメーターを設置する場合

⑺　その他

4.4.1　戸別検針共同住宅

1　戸別検針共同住宅（受水槽方式給水）事前届出書を提出すること。

2　「さいたま市水道局戸別検針共同住宅の取扱いに関する認定基準」を遵守すること。

3　給水設備は、中間調査２回及びしゅん工調査を受けること。中間調査１回目は、室内給水配管が確認できる状態（床貼り前）で行う。中間調査２回目は、各立ち上がり管最上部に吸排気弁又は自動空気弁を設置し、パイプシャフト内にメーターユニット（数箇所でよい。）の設置が確認できる状態で行う。

しゅん工調査は、各戸メーター指針を含めての調査であるため、引渡し直前に行うことが望ましい。

4　戸別検針共同住宅給水設備の中間調査及びしゅん工調査項目は表－4.4.1　給水装置及び設備等の調査項目によるものとする。

＜解説＞

戸別検針共同住宅については「1.7　**共同住宅に係る戸別検針＜解説＞１**」を参照のこと。既存の建物に関する戸別検針共同住宅の取扱いは、別途協議により決定するものとする。

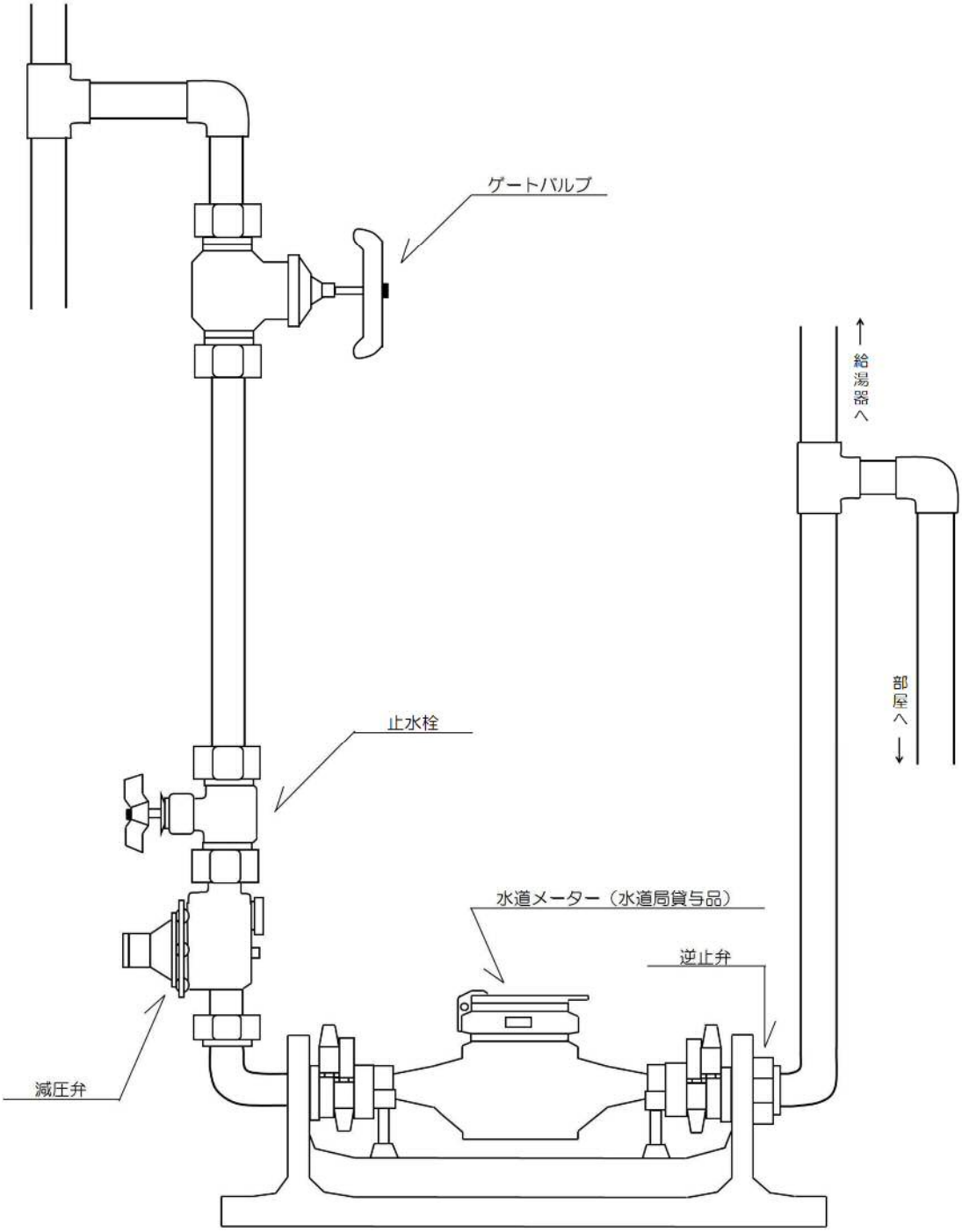
4　戸別検針共同住宅の中間調査及びしゅん工調査項目を表－4.4.1に示す。しゅん工調査項目の表には、戸別検針共同住宅以外のものについても示す。なお、パイプシャフトスペースの内々寸法は、次のとおりとする。

パイプシャフトスペース	縦	横	奥行き
１個用	４００mm	５００mm	３００mm
２個用左右	４００mm	９００mm	３００mm
２個用前後	７００mm	５００mm	４００mm

注１　有効開口部は、上記表の縦寸及び横寸以上のものとすること。

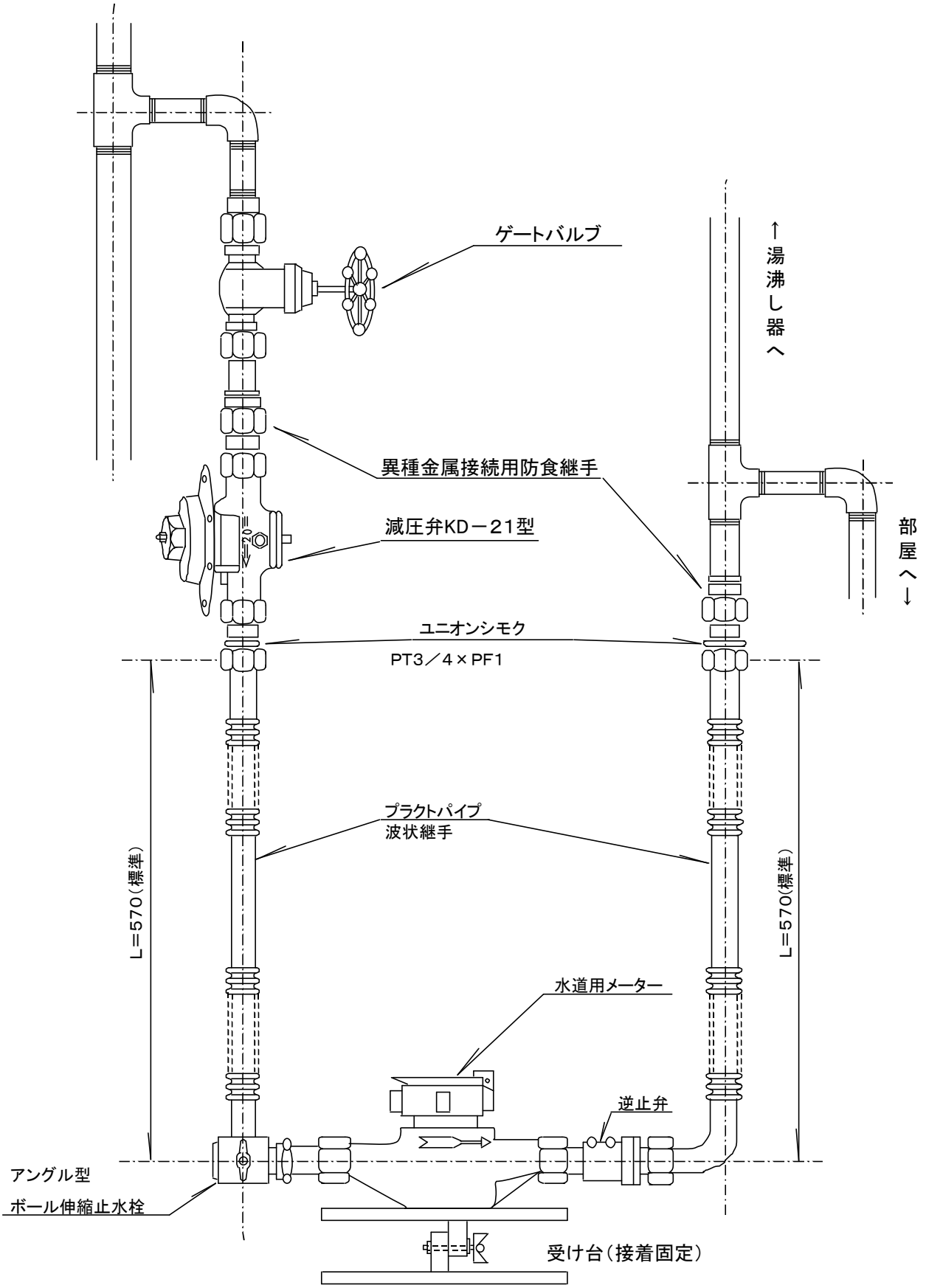
注２　メーターの設置は横置きとし、パイプシャフトの扉に近接して最前列に設置すること。

注３　電気、ガス等のメーター、配管等から十分に隔離すること。



注　水道局貸与メーター設置箇所のパッキンは、必ず平パッキンを使用すること。

図－4.4.1　集合住宅パイプスペース用メーターユニット



図－4.4.2　共同住宅用標準波状継手ユニット（参考用）

表－4.4.1　給水装置及び設備等の調査項目

●新築

給水方式		中間調査		しゅん工調査注２
増圧	親メーター（無）	○ （ＰＳ寸法確認、吸排気弁設置後）		○
	親メーター（有）	×		×
戸別		○ （１回目） （ＰＳ寸法確認）	○ （２回目） （自動空気弁設置後）	○
３直	メーターが平置	×		×
	メーターＰＳ内設置	○ （事前協議後、ＰＳ寸法確認）		△注３

●既存／改造

給水方式	事前調査 （事前協議前、見積りの段階で）	中間調査 （自動空気弁、吸排気弁設置後）	しゅん工調査注２
共同（一般）　→　増圧	○	×	○
共同（一般）　→　戸別	○	×	○
共同（一般）　→　３直 （メーターＰＳ内設置）	○	×	△注３
戸別　→　増圧	○	×	△注３
戸別　→　３直	○	×	△注３

●既存／増室・減室

給水方式		中間調査		しゅん工調査注２
増圧	増室	○ （ＰＳ寸法確認、吸排気弁設置後）		○
	減室	×		×
戸別	増室	○ （１回目） （ＰＳ寸法確認）	○ （２回目） （自動空気弁設置後）	○
	減室	×		×

注１　本表の略語は次のとおりとする。

○…必須　△…必要に応じて　×…不要

増圧…直結給水システムにおける直結増圧式

３直…直結給水システムにおける直結直圧式

戸別…戸別検針共同住宅の認定を受けているもの

共同…共同住宅の認定を受けているもの

ＰＳ…パイプシャフト

注２　引渡直前に実施する

注３　しゅん工調査又は写真提出する。

4.4.2　更生工事

給水装置及び給水設備の更生工事に関して、申請者は必要な図書を管理者に提出し工法及び工期を調整しなければならない。

＜解説＞

更生工事は、「給水装置における更生工事の取扱いについて」を参照すること。更生工事の事務手続きに必要な図書は、表－4.4.2 に示すとおりである。

表－4.4.2　給水装置の更生工事の事務手続きに必要な図書

更生工事 対象設備	受水槽以降の給水設備	給水設備から給水装置への切替え時	給水装置
施工前手続き	・更生工事施工計画書 ・工程表 ・図面（配管図、施工範囲図等） ・水道管管理図 ・既設給水装置工事設計書 塗料の「給水装置の構造及び材質の基準」 に定める浸出性能試験適合証明書（１年以内）を提出	・更生工事施工計画書 ・工程表 ・図面（配管図、施工範囲図等） ・マッピング図 ・既設給水装置工事設計書 塗料の「給水装置の構造及び材質の基準」に定める浸出性能試験適合証明書（1 年以内）を提出 ・耐圧性能試験結果（写真添付）	・給水装置工事の更生工事事前調査報告書 ・現場調査写真 ・更生工事施工計画書 ・図面（配管図、施工範囲図等） ・塗料の「給水装置の構造及び材質の基準」に定める浸出性能試験適合証明書（1 年以内）
給水装置工事の申込み（改造工事の申請）		受水槽取り外しに伴う給水装置の改造工事の 一部として申請する。 ・給水装置工事申込書に上記の図書を添付（事前確認時提出） ・設計書に施工箇所を明記	更生工事は給水装置の変更（改造工事）として取り扱う。 ・給水装置工事申込書に上記の図書を添付（事前確認時提出）して給水装置工事の申込みを行う。 ・設計書に施工箇所を明記
更生工事完成後の確認事項		適切な施工が行われたことの確認及び構造材質基準に適合していることの試験 ・耐圧性能試験 ・浸出性能確認の水質試験	適切な施工が行われたことの確認及び構造材質基準に適合していることの試験 ・耐圧性能試験 ・浸出性能確認の水質試験
更生工事施工完了届		適切な施工が行われたことの確認及び構造材質基準適合確認後に「更生工事施工完了届」を提出 ・施工報告書（写真添付） ・耐圧性能試験結果（写真添付） ・水質試験成績証明書 ・その他	適切な施工が行われたことの確認及び構造材質基準適合確認後に「更生工事施工完了届」を提出 ・施工報告書（写真添付） ・耐圧性能試験結果（写真添付） ・水質試験成績証明書 ・その他

５　図面作成

5.1　図面作成

図面は給水装置計画の技術的表現であり、工事施行の際の基礎であるとともに、給水装置の適切な維持管理のための必須の資料であるので、明確かつ容易に理解できるものであること。

１　図面は設計図と給水装置しゅん工図（以下「しゅん工図」という。）に分かれ、しゅん工図はＯＡ化されたものであること。

２　設計図は、設計書作成の際に作図する。

３　しゅん工図は工事検査合格後に、作図（ＯＡ化）する。作図は、「１５項」及び「１６項」による。

４　図面の様式は次のとおりとする。

⑴　設計図　　水道局配布用紙（「９　参考資料等」様式一覧参照）

⑵　しゅん工図　　作図は、「１５項」及び「１６項」による。

＜解説＞

図面は、給水する家屋等への給水管の布設状況等を図示するものであり、維持管理の技術的な基礎的資料として使用するものである。したがって、だれにも容易に理解し得るよう表現することが必要であり、 以下の項目を熟知して作成する。

１　図の種類

⑴　案内図（位置図）

さいたま市都市計画図（白地図）を使用する。

⑵　平面図

道路及び建築平面図に給水装置及び配水管の位置を図示したもの。

⑶　立体図（アイソメ図）

平面図で表すことのできない布設状況等を立体的に図示し、口径、管種及び延長等を記入したもの。

⑷　断面図

給水装置、配水管及び他の埋設物の位置を断面的に図示したもの。

⑸　立面図

建物や給水装置の布設状況等を図示したもの。

⑹　詳細図

平面図で表すことのできない部分を別途詳細に図示したもの。

２　文字

⑴　文字は明確に書き、漢字はかい書とする。色は黒色とする。

⑵　文章は左横書きとする。

３　縮尺

⑴　平面図は縮尺１／１００～１／５００の範囲、断面図は縮尺１／１００で適宜

記入する。

⑵　縮尺は図面ごとに記入する。

4　単位

⑴　給水管及び配水管の口径の単位はミリメートル（ｍｍ）とし、単位記号はつけない。

⑵　給水管の延長の単位はメートル（ｍ）とし、単位記号はつけない。

なお、延長は少数第１位（小数第２位を四捨五入）までとする。

5　作図

⑴　方位

方位を必ず記入し、図面の上を北にすることを原則とする。

⑵　案内図

さいたま市都市計画図（白地図）を利用し、申請地（給水範囲）を明確に図示する。

⑶　平面図

平面図は、次の内容を記入する。

ア　建物の大きさ、間取り

イ　道路幅員、道路区分、歩車道の区分、舗装区分、水路、Ｕ、Ｌ字溝等

ウ　申請地の隣地境界線、官民境界線

エ　分岐する配水管、既設給水管の口径、管種、延長

オ　オフセット

(ｱ) 分岐の位置（原則３点測定）

３点測定とは、隣地境界及び官民境界の延長上で配水管及び給水管と垂直に交わる点から分岐までの２箇所と最寄りの仕切弁、消火栓及び空気弁等からの１箇所。仕切弁及び空気弁等がない場合は、直近の交差点等の道路角からの１箇所。道路幅員及び配水管位置が明確になる位置で簡潔に図示する。

(ｲ) 引込み位置オフセット

敷地内に引込む給水管のオフセットを両端の敷地境界からの２箇所を図示する。

カ　布設する給水管の口径、管種、延長、位置及びメーター、給水用具の取付位置、既設管等の布設状況（メーターから給水栓までの管種も図示する）

キ　連合給水管の幹線を改造工事する場合は、支分先もメーターまで図示する。

（水道番号は明記しメーター口径は無記入）

ク　その他必要なこと

⑷　立体図

立体図は、次の内容を記入する。

ア　縮尺は原則フリーとする。

イ　立体化の角度（傾斜角度）は見やすい角度で作図する。

ウ　分岐部からメーターＳＦＰユニット（２次側も含む）までの配管の口径、管種及び距離を図示する。また、受水槽を設置する場合は、メーターから受水槽

の吐水口まで図示する。ただし、副受水槽を設置する場合は、主となる受水槽の吐水口までとする。

エ　給湯器等の特殊器具は、詳細図を図示する。

オ　直結給水システムで一般住宅・共同住宅以外でメーター口径が２５ミリメートル以上の建物に関しては二次側の水栓まで図示する。

カ　連合給水管の幹線を改造する場合は、支分先もメーターまで図示する（水道番号を明記し、メーター口径は未記入とする)。

キ　口径７５ミリメートル以上の給水管は配水管に準じた配管詳細図を図示する。

ク　その他必要なこと。

⑸　断面図

断面図は、次の内容を記入する。

ア　道路部分の分岐部から道路境界まで図示する。公道、私道にまたがっている場合はそれぞれの道路について図示する。

イ　道路部分の配水管及び給水管の埋設位置、深度、管種、その他埋設物（下水道、ガス、電力、通信等)、水路、Ｕ、Ｌ字溝、埋設位置標示シートの埋設位置深さ、道路種別等を詳細に図示する。

⑹　立面図

立面図は、次の内容を記入する。

ア　高低差の確認が必要な建物や布設状況等を図示する。

イ　配水管と高低差のある位置に受水槽を設置する場合は、ＧＬ及び配水管の深度と受水槽のH.W.Ｌ（ハイウォーターレベル）の高低差を図示する。

ウ　ＢＰ（増圧ポンプ）を設置する場合は、ＧＬ及び配水管の深度とＢＰ（増圧ポンプ）との高低差を図示する。

エ　その他必要なこと。

⑺　詳細図

平面図で表すことのできない部分について、必要に応じ縮尺の変更による拡大図等により図示する。

⑻　参照図

参照図は、次の内容を記入する。

ア　連合給水管の設計図では、幹線図面に分岐部以降の配管が図示されている場合は、分岐部の図面は参照とすることができる（図面に「幹線第○○○○○○○号参照」と図示する)。

イ　直結増圧式の設計図では、幹線以外の図面は参照とすることができる（図面に「幹線第○○○○○○○号参照」と図示する)。

ウ　しゅん工図は、分岐部から宅地内配管までの立体図を図示する（直結給水システムも含む)。

6　設計図及びしゅん工図に必要となる図面

設計図は表－5.1.1、しゅん工図は表－5.1.2 の必要となる図面を図示する。その他必要な場合に、詳細図を図示する。

○…必須　△…必要に応じて図示　×…不要

表－5.1.1　設計図に必要となる図面

	直結直圧式（２階建まで）		直結給水システム				受水槽式	戸別検針共同住宅
			直結直圧式		直結増圧式			
	一次側	二次側	一次側	二次側	一次側	二次側		
案内図	○		○		○		○	○
平面図	○		○		○		○	○
立体図	○	×	○	△注１	○	△注１	○	○
断面図注２	△		△		△		△	△
立面図注３	△		△		○		○	△
参照図注４	△		△		△		△	△

表－5.1.2　しゅん工図に必要となる図面

	直結直圧式（２階建まで）	直結給水システム		受水槽式	戸別検針共同住宅
		直結直圧式	直結増圧式		
案内図	○	○	○	○	○
平面図	○	○	○	○	○
立体図	○	○	○	○	○
断面図注２	△	△	△	△	△
立面図注３	△	△	○	○	△
参照図注４	△	△	△	△	△

注１　一般住宅及び共同住宅以外でメーター口径が２５ミリメートル以上の建物は、二次側の給水栓まで図示する。直結増圧式は、吸排気弁を図示する。

注２　道路を掘削する場合は、断面図を図示する。

注３　高低差の確認が必要な場合は、立面図を図示する。

注４　直結増圧式の共同住宅は、増圧給水設備以降で幹線以外の水道番号は、設計図のみ提出する。ただし、しゅん工図は、分岐部から室内配管までの立体図を図示する。

7　しゅん工図でＯＡ化する必要のない図面

⑴　撤去工事申請

給水管の分岐部からメーターまでの実線を斜線で消して図示する。また、しゅん工図面でＯＡ化する必要がないため、参照図とすることはできない。

⑵　図面整理

支分又は撤去工事に伴い、連合給水管の栓数が増減する場合及び給水管の取り出し位置を変更する場合に提出する。図面整理の設計書が複数必要な場合、水道番号として２栓目以降は図面のみの提出でも差し支えないものとする。

他の図面整理が必要とされる場合も提出すること。

平面図及び立体図には水道番号を記入すること。

⑶　修繕工事

水道局で施工した漏水修繕工事

⑷　増圧給水の集合住宅で、増圧ポンプ以降の各水道番号については、幹線の水道番号に図示することで省略できる。

8　表示記号

図面に使用する記号は、次の「９項」から「１４項」に基づき表示する。

9　管種の記号

給水管の管種の表示記号は次のとおりとする。

表－5.1.3　給水管の管種の表示記号

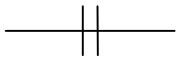
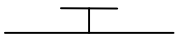
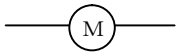
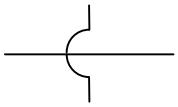
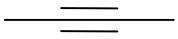
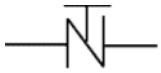
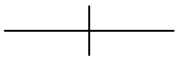
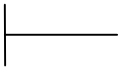
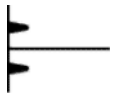
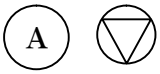
管種	表示記号
水道用ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング	DIP
水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装	DIP(E)
水道用メカニカルジョイント鋳鉄管	MCP
水道用鋳鉄管	CIP
水道用石綿セメント管	ACP
水道用ステンレス鋼鋼管	SSP
水道用波状ステンレス鋼管	CSST
フレキシブルチューブユニット	SFP
水道用ポリエチレン管	PP
水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP(HIP)
水道用塩化ビニル管	VP
水道用鉛管	LP
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管注1	SGP-VA(VB,VD)
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP-PA(PB,PD)
水道用被覆鉛管ユニット	CLP
水道用亜鉛メッキ鋼管	SP
水道用銅管	COP
水道用エポキシ樹脂粉体内外面コーティング鋼管	CSP
架橋ポリエチレン管	XPEP
ポリブテン管	PBP

注１　旧表示記号ではＬＳＰとしている。

１０　弁栓類その他の図示記号

弁栓類その他の図示記号は次のとおりとする。

表－5.1.4　弁栓類その他の図示記号

名称	図示記号	名称	図示記号	名称	図示記号
仕切弁		ボール止水栓 （ステンレス製）		ボール止水栓 （水道メーター用）	
既設乙止水栓 （旧岩槻市仕様）		水道メーター		管の交差	
防護管 （さや管）		逆流防止弁		逆止弁付 止水栓	
管種変更		フランジ接合 （ＲＦ）		フランジ接合 （ＧＦ）	
口径変更		消火栓		排水栓	
空気弁		吸排気弁 （吸排気弁と明記）		電磁弁	
定水位弁 （メーカー・型式を明記）		減圧弁			

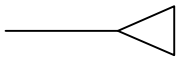
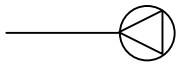
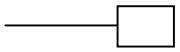
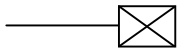
注１　水道メーターは口径を記入する

注２　表以外の図示記号を使用する場合は、引出線で名称を記入する。

１１　給水栓類の符号（平面図）

給水栓類の符号（平面図）は次のとおりとする。

表－5.1.5　給水栓類の符号（平面図）

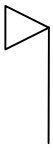
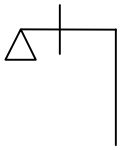
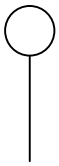
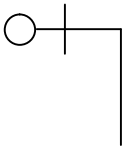
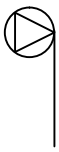
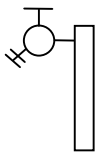
種別	符号	種別	符号
一般用具		その他	
水栓柱		散水栓	

注　ここで、その他とは、特別な目的に使用されるもので、例えば、湯沸器、ウォータークーラ、電子式自動給水栓などをいう。

１２　給水栓類の符号（立体図）

給水栓類の符号（立体図）は次のとおりとする。

表－5.1.6　給水栓類の符号（立体図）

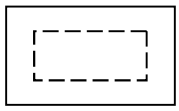
名称	符号	名称	符号	名称	符号
一般用具 （給水栓類）		一般用具 （シャワーヘッド）		一般用具 （フラッシュバルブ）	
一般用具 （ボールタップ）		その他		水栓柱	
散水栓					

注　ここで、その他とは、特別な目的に使用されるもので、例えば、湯沸器、ウォータークーラ、電子式自動給水栓などをいう。

１３　受水槽その他の記号及び符号

受水槽その他の記号及び符号は次のとおりとする。

表－5.1.7　受水槽その他の記号及び符号

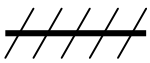
名称	受水槽	高置水槽	増圧給水設備（ＢＰ）
記号及び符号			

注　それぞれ記号の直近に「受水槽」「高置水槽」「ＢＰ」と記入する。表以外の図示記号を使用する場合は、引出線で名称を記入する。

１４　工事別の表示方法

工事別の表示方法は表－5.1.8、5.1.9 のとおりとする。

表－5.1.8　配管における線種

名称	新設	既設	撤去及び廃止	既得残し注（接合なし）
線別	実線	破線	実線を斜線で消す	二点鎖線
記入例				

注　既得残しとは、不要な給水装置を撤去し、給水装置が存在しない水道番号を既得権利として残すことである。

図は、平面図及び立体図とも既得権利を残す仮の給水管を二点鎖線とする。接合部は、接合していた配水管等と切り離して作図し、その部分を矢印等で「接合なし」「既得残し」と記入する。メーター位置、口径も必ず記入し、改造工事として取り扱う。

表－5.1.9　建物における線種

名称	道路境界線及び寸法栓	隣地境界線
線別	実線	一点鎖線
記入例		

１５　しゅん工図作成方法（文字幅は、印刷した図面上で２．０ミリメートル以上とする。）

⑴　しゅん工図の提出

指定事業者は、工事検査合格後速やかに、しゅん工図を１部水道局に提出する。ただし、水道事業管理者が認める場合は、この限りではない。

⑵　しゅん工図の様式（「９　参考資料等」様式一覧番号 51 参照）

しゅん工図はＡ３版横型とし、図－5.1.2 を参考に作成すること。

⑶　しゅん工図の品質

しゅん工図の用紙は、下地が白く、図がきれいに仕上がる良質なものを用いること。

⑷　しゅん工図に必要となる図面（表－5.1.2 参照）

案内図・平面図（縮尺・方位・オフセット）・立体図・立面図・道路断面図・詳細図（受水槽や特殊な器具等がある場合）・全体図（申請場所による）を図示すること。

⑸　入力項目

ア　提出日は、水道局へ提出する日を年号で表記すること。また、文字は全角で表記すること。

イ　しゅん工年月日は、工事検査日を年号で表記すること。また、文字は全角で表記すること。

ウ　水道番号は、半角で表記し、文字間に半角のスペースを設けること。

［記入例］　　第 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 号

エ　工事場所は、全角でさいたま市より表記すること。

［記入例］　　さいたま市○○区△△町◇－×××

オ　工事申込者（申請者）名は、全角で表記すること。また、誤字及び略字を表記しないように注意すること。

カ　指定番号は、半角で表記し、文字間に半角のスペースを設けること。

キ　指定給水装置工事事業者名は、全角で表記すること。

ク　しゅん工図が複数枚ある場合は、右上に分数で枚数を表記すること。

１６　しゅん工図の作図及び表記（文字幅は、印刷した図面上で２．０ｍｍ以上とする。）

⑴　案内図

さいたま市都市計画図（白地図）を指定の位置に方位を北にして貼付け、申請地の地型を記し丸で囲い表記すること。

⑵　平面図

ア　縮尺は１／２００を基準とすること。ただし、作図上やむをえない場合は１／１００又は１／３００も可とする。なお、１階・２階等すべて同じ縮尺とすること。

縮尺は半角で表記し、文字間に半角のスペースを設けること。

［記入例］　　Ｓ　＝　1/２００

イ　寸法数字は半角で表記し、文字間に半角のスペースを設けること。

ウ　文字の記入は原則として日本語で記入し、カタカナは使用しないこと。

エ　道路種別等は文字幅を２．５ミリメートル又は３．５ミリメートルとし正確に表記すること。

オ　建物図は次のとおりに表記すること。

(ｱ)　道路境界線は黒実線（線の太さ　０．２ミリメートル）

(ｲ)　隣地境界線は黒１点鎖線（線の太さ　０．２ミリメートル）

(ｳ)　寸法線は黒実線（線の太さ　０．２ミリメートル）

カ　配水管及び給水管は次のとおり表記すること。（立体図及び断面図も同様とする）

(ｱ)　新設給水管は黒実線（線の太さ　０．５ミリメートル）

(ｲ)　既設給水管は黒破線（線の太さ　０．５ミリメートル）

(ｳ)　黒実線部分　　１．０ミリメートル

(ｴ)　間隔部分　　１．０ミリメートル

(ｵ)　撤去管は黒実線（線の太さ　０．５ミリメートル）にハッチング（線の太さ　０．３ミリメートル）

キ　配水管の口径及び管種の表記は次のとおり表記すること。

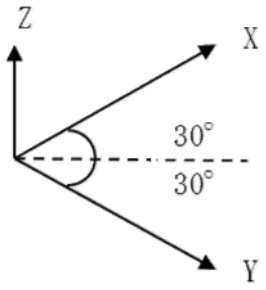
(ｱ)　数字は半角で文字間に半角スペースを設けること。

(ｲ)　水栓記号の向きは水栓の方向とすること。

ク　管が交差した場合は下の管を切ること。（交差処理）

⑶　立体図（アイソメ図）

ア　立体図の座標軸は下図を基準とすること。



イ　配水管、給水管、給水栓類、機器類（止水栓・量水器等）を平面図に合わせ水栓等の向きに注意し作図すること。

ウ　縮尺はスケールフリーとし、見やすく作図すること。ただし、管の長さが逆転する様な図面は極力避けること。半角で表記し、文字間に半角のスペースを設けること。

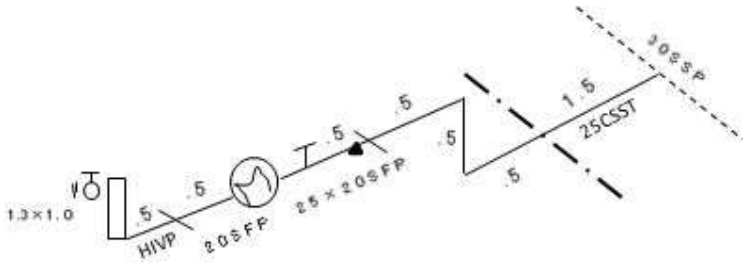
エ　給湯器等の特殊な仕様及び形状のものについては、別途詳細立体図にて図示すること。

オ　受水槽は形状・容量・配管状態を詳細立体図にて図示すること。尚、詳細立体図には、必要に応じ「製造業者・品番・承認番号・説明」を表記すること。

カ　管の口径及び種類が変更となる場合は、下流側に口径及び管種を表記すること。
数字は半角で文字間に半角スペースを設けること。

キ　管の延長における数字は、半角で文字間に半角スペースを設けて表記すること。

［カ・キ 記入例］



ク　分岐部から室内配管までを図示すること。ただし、受水槽以降は除く。

⑷　断面図

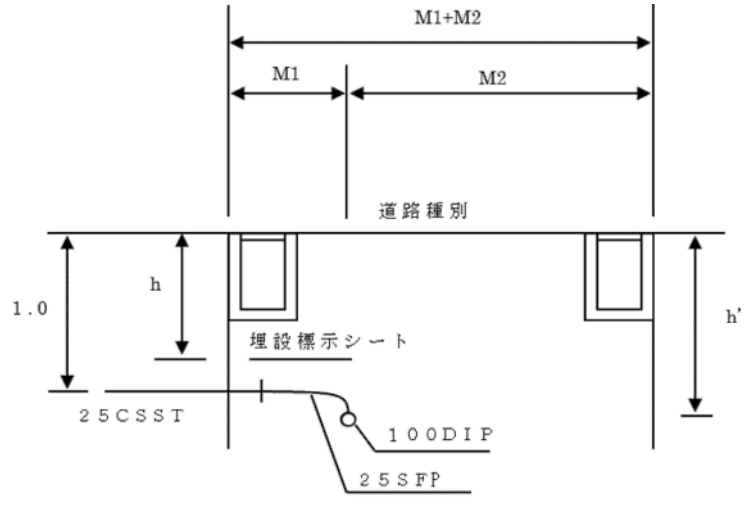
ア　縮尺は１／１００を基準として作図すること。半角で表記し、文字間に半角のスペースを設けること。

イ　作図方向は、平面図のどの位置からどの位置を断面にしたかわかるようにアルファベット表記で平面図にも図示し、断面を作図すること。

ウ　配水管及び給水管のオフセットを明確にし、埋設位置標示シートや確認できた他の占用物との間隔を表記すること。

寸法数字は半角で表記し、文字間に半角のスペースを設けること。

エ　配水管及び給水管の口径及び管種､他の占用物の大きさ及び名称を表記すること。



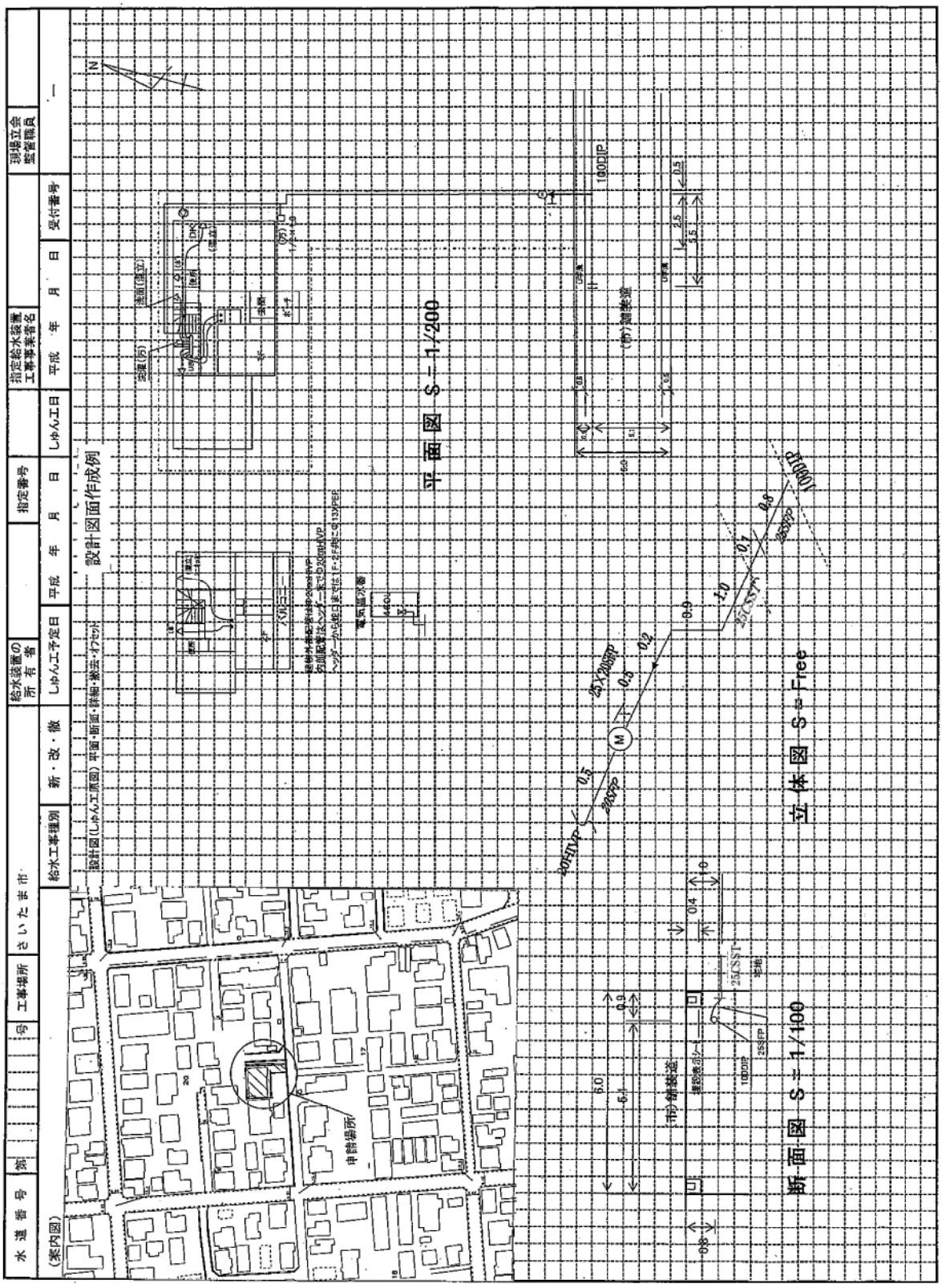
⑸　全体図

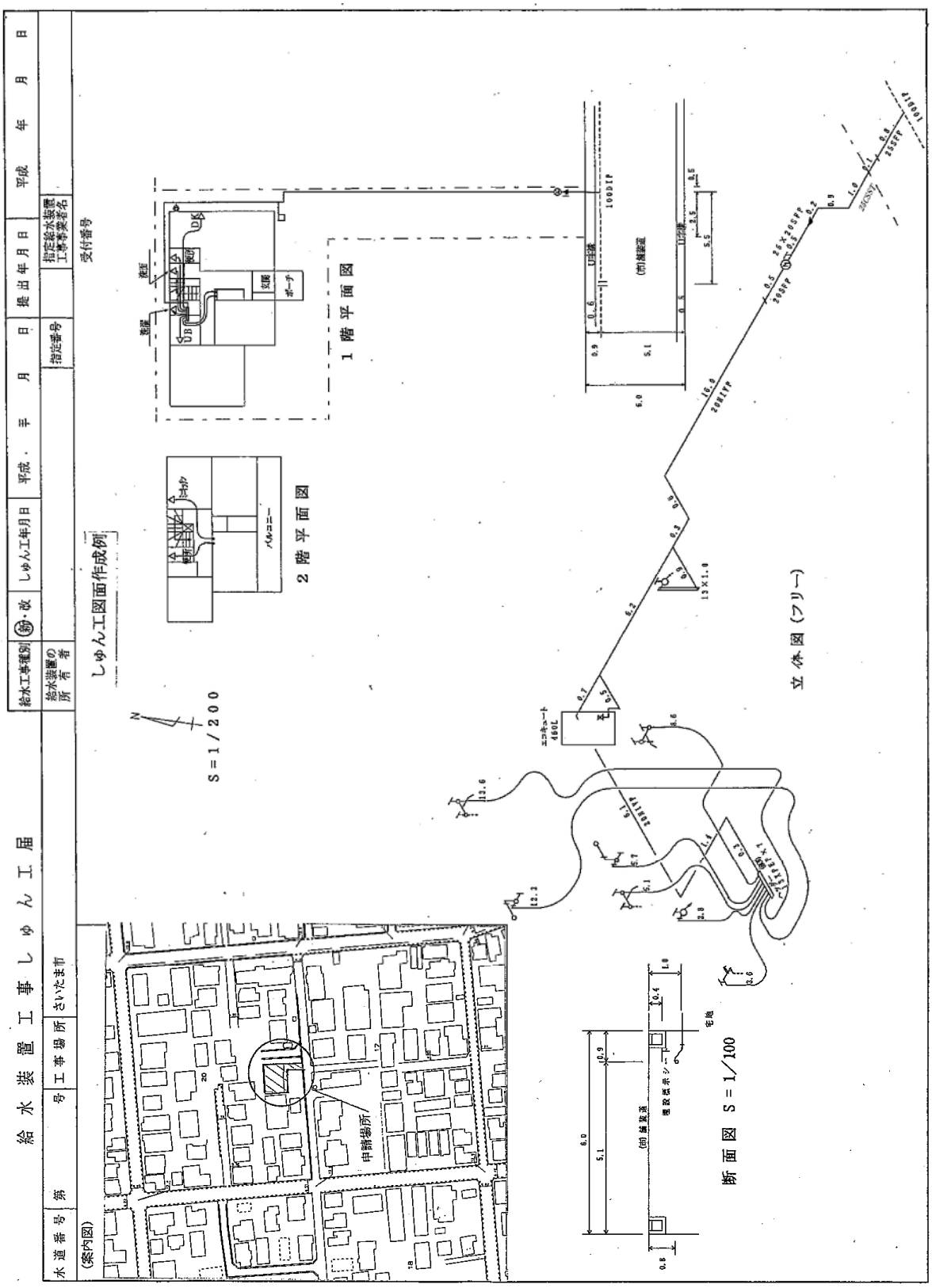
開発及び連合給水栓で分岐や改造工事を行った場合、全体図を作図すること。

縮尺は、１／Ｎ（N=ｎ×１００：ｎは整数）とし、できるだけ大きな尺度とすること。

⑹　立面図

高低差の確認が必要な建物や配管等がある場合に図示すること。


設計図面作成例
給水工事種別
新・改・撤
しゅん工予定日
平成 年 月 日
指定番号
しゅん工日
指定給水装置工事事業者名
平成 年 月 日
受付番号
現場立会監督職員
水道番号
御
令
工事場所
さいたま市
(案内図)
設計図(しゅん工原図)平面・断面・詳細・撤去・オフセット
平面図 S=1/200
立体図 S=Free
断面図 S=1/100
申請場所
(市)舗装復旧
(市)舗装復旧
(市)舗装復旧



図－5.1.2　しゅん工図作成例

6　給水装置工事の申請手続き及び設計審査

6.1　給水装置工事の申請

1　給水装置工事をしようとする者は、管理者の定めるところにより、あらかじめ管理者に申し込み、その承認を受けなければならない（給水条例第９条）。
2　指定事業者は、給水装置が構造材質基準に適合していること及び管理者が指定する材料及び工法であることの確認、水理計算、事前調査等を実施し、申請を行うこと。
3　審査後に必要な場合は、分担金及び手数料を納入する。
4　道路等占用許可が必要な場合は、占用許可申請に係る必要な図書を提出する。

＜解説＞

1　給水装置工事の申請は、次のとおりとする。

⑴　給水を受けようとする申込者が指定事業者を選定し、給水装置工事の請負契約を締結する。

⑵　指定事業者は、申請に必要な図書（表－6.1.1）を申込者に説明のうえ作成し、給水工事課に申請する。

⑶　直結増圧式の申請において、増圧給水設備以降で幹線以外の申請は、表－6.1.1のカのみとする。

⑷　申請に必要な図書は、表－6.1.1のとおりとする。

表－6.1.1　申請に必要な図書

No	図書名	備考
ア	給水装置工事申込書（控）	必須
イ	給水装置工事申込書	〃
ウ	給水装置工事設計審査申請書	〃
エ	使用材料表	〃
オ	利害関係者の承諾書	〃
カ	設計図	〃
キ	水道管管理図	〃
ク	案内図（Ａ４）	〃
ケ	給水装置工事しゅん工検査申請書	〃
コ	(控)を除く設計書の写し	〃
サ	給水装置しゅん工図謄本	〃
シ	建築確認済証（建築基準法第６条の２第１項の規定による）の写し	
ス	公図・登記簿謄本・仮換地・底地証明書	
セ	不動産売買契約書の写し	
ソ	地積測量図・求積図・区画図	
タ	開発給水承認通知書の写し	

チ	直結給水システム事前協議申請書の写し	
ツ	受水槽設置届	
テ	受水槽廃止届	
ト	給水装置用途区分（変更）届出書	
ナ	新設開始使用申込書	
ニ	給水開始申込書	
ヌ	給水装置抹消伝票	
ネ	水質検査結果報告書	
ノ	代理人選定（変更）届出書	
ハ	建物全体図	
ヒ	水道メーター予約票	
フ	さいたま市水道局戸別検針共同住宅認定申込書	
ヘ	戸別検針共同住宅契約書	
ホ	戸別検針共同住宅増減室届出書	
マ	戸別検針共同住宅水道メーター庫出申込書	
ミ	戸別検針共同住宅しゅん工検査時提出表	
ム	直結増圧式給水条件承諾書	
メ	特定施設水道連結型スプリンクラー設備設置承諾書	
モ	その他必要なもの	

ア　給水装置工事申込書（控）

捺印は不要とする。

イ、ウ　給水装置工事申込書、給水装置工事設計審査申請書

鉛筆書きは不可とする。修正は訂正印を使用し、修正液及び修正テープを使用してはならない。

エ　使用材料表

配水管等への取出口からメーター前後までの材料を記入し、支分は分岐部からメーター前後までの材料を記入する（設置メーター及び返納メーターは朱色）。

３階への直結直圧式及び直結増圧式等のメーターをパイプシャフト内に設置する場合は、第２止水栓までの材料を幹線に記入し、支分はメーター前後の材料を記入する。

オ　利害関係者の承諾書

給水装置工事を施工するに当って、利害関係（私道等掘削、支分及び増径承諾）が発生するものは記入し捺印する。なお、別の書式を使用して提出することも妨げない。その他必要と認められる場合は［念書・覚書］欄に記入する。

a　土地所有者

給水装置の工事場所が給水装置所有者以外の者の土地に給水管を布設する場

合は、氏名、住所を記入し、捺印する。

ｂ　家屋所有者

給水装置所有者と家屋所有者が異なる場合等、必要と認められる場合は、氏名、住所を記入し、捺印する（建築確認済証の申請者が連名の場合は、共有家屋所有者として、氏名、住所を記入し、捺印されていることが望ましい)。

ｃ　支分及び増径承諾者

他の給水装置より支分、又は増径する場合の承諾者の水道番号、氏名、住所を記入し、捺印する。支分又は増径を受けようとする給水管に代表者が存在する場合はその旨を書面に明らかにし、代表者の責任において承諾を得たことに関しての記入・捺印を妨げない。

ｄ　掘削承諾

給水装置工事に伴い、宅地、私道等の掘削（必要に応じ掘削に影響のある場所も含む）の承諾が必要な場合は、掘削場所、氏名、住所を記入し、捺印する。

※　利害関係の承諾の考え方

利害関係の承諾は必須である。ただし、水道局として工事の施工時及び施工後の紛争を未然に防ぐことを目的とするものであり、承諾印の有無が給水契約を拒む理由とはならない。あくまでも利害関係についての責任は申込者にあり、水道局はこれに関与することはなく、また責任も負わない。支分、増径に関しては給水装置の水量水圧に直接影響するものであるため、慎重に取り扱う必要がある。支分、増径承諾の前段で主任技術者の水理計算及び現地調査の判断において、まず支分、増径の可否を主任技術者の責任により決定し、そのことを基に支分、増径承諾権者に承諾を受けるものとなる。

カ　設計図

「５　図面作成」を参照する。

キ　水道管管理図

申請地（給水範囲）と取出位置をマーキングし、修正は不可とする。

ケ　給水装置工事しゅん工検査申請書

申請地に色付けしたクを添付する。

コ　(控)を除く設計書の写し

イ、ウ、エ、オ、カをＡ３のままコピーし提出する。

サ　給水装置しゅん工図謄本

新設以外の給水装置工事において新設工事以降のケを全て添付する。

シ　建築確認済証（「建築基準法」第６条の２第１項による）の写し

建築確認済証及びその確認を受けた確認申請書の１から５面までを添付する。

必要に応じ配置図等を求める場合がある。

ス　公図・登記簿謄本・仮換地・底地証明書

公図・登記簿謄本は主に

・建築確認済証のない申請時における申請地の所有者の確認

・利害関係者の確認

・区画整理に伴う申請等に必要

仮換地証明書は区画整理に伴う申請時に提出し、申請地住所確認のため底地証明書を同時に添付する。

※　登記簿謄本は登記事項要約書及びオンライン登記情報提供制度を利用した謄本でも可とする。

セ　不動産売買契約書の写し

土地売買等で現在登記中の申請地を申請する場合は提出し、売主確認のため公図・登記簿謄本を同時に添付する。

ソ　地積測量図・求積図・区画図

土地分筆等で申請地の地積確認ができない場合は、提出する。

タ　開発給水承認通知書の写し

開発給水担当と協議したものを提出する。

チ　直結給水システム事前協議書の写し

直結給水システム担当と事前協議したものを提出する。

ツ、テ　受水槽設置届、廃止届

受水槽の内容を記入し、提出する。

ト　給水装置用途区分(変更)届出書

共同住宅、戸別検針共同住宅の新設、撤去時及び世帯数の変更時に提出する。

ナ　新設開始使用申込書

新設工事を申請する場合は、提出する。

ニ　給水開始申込書

新設時にメーターを設置せず閉栓として取扱われているもの（新設閉栓）を開栓する場合は、提出する。

ヌ　給水装置抹消伝票

抹消事由については、給水装置工事の撤去の場合は“１”を、他工事等の撤去の場合は“４”を○で囲み、提出する。

ネ　水質検査結果報告書

受水槽式から直結式に切替える場合で、給水設備を再使用する時に提出する。既設管の耐圧検査結果報告書も同時に提出する。この場合の耐圧試験は０．７５メガパスカルとする。

ただし、３階への直結直圧式及び直結増圧式の場合は、直結給水システム事前協議申請書提出時に添付済みであれば不要とする。

ノ　代理人選定（変更）届出書

さいたま市以外の申込者による申請時に所有者が代理人を選定して来た場合又

は所有者への連絡に不都合が生じる恐れがある場合等、管理者が必要と認めるときに提出する。

ハ　建物全体図

３階への直結直圧式、直結増圧式及び戸別検針共同住宅の場合は、提出する（原則として、同一建物に複数のメーターを設置する場合に必要）。

ヒ　水道メーター予約票

口径２０ミリメートルのメーター１０個以上又は口径２０ミリメートル以外のメーターを必要とする場合は、提出する。

フ　さいたま市水道局戸別検針共同住宅認定申込書

戸別検針共同住宅認定を申請する場合は、提出する。給水装置所在地・所有者住所・氏名等は、登記簿謄本に記入されている事項をそのまま記入する。法人の場合は、法人名・役職名を記入する。

ヘ　さいたま市水道局戸別検針共同住宅の取扱いに関する契約書

戸別検針共同住宅認定をする場合は、原本（２部）を提出する。給水装置所在地・所有者住所・氏名等は、登記簿謄本に記入されている事項をそのまま記入する。法人の場合は、法人名・役職名まで記入する。割印は、表表紙の裏、裏表紙の裏に押印する。

ホ　戸別検針共同住宅増減室届出書

戸別検針共同住宅の増室及び減室による世帯数変更をする場合は、提出する。

マ　戸別検針共同住宅水道メーター庫出申込書

戸別検針共同住宅のメーターを庫出申請する場合は、提出する。申込室数は、給水設備以降に設置するメーターを全て記入する。庫出日は水道局と協議の上決定する。

ミ　戸別検針共同住宅しゅん工検査時提出表

戸別検針共同住宅のしゅん工調査時に提出する。

ム　直結増圧式給水条件承諾書

直結増圧式を申請する場合は、提出する。

メ　特定施設水道連結型スプリンクラー設備設置承諾書

特定施設水道連結型スプリンクラー設備設置を申請する場合は、提出する。

モ　その他必要なもの

道路掘削時のガス管埋設状況等

6.2　設計審査

指定事業者が給水装置工事を施行する場合は、あらかじめ管理者の設計審査を受け、かつ、工事しゅん工後に管理者の工事検査を受けなければならない（給水条例第１０条第２項)。

＜解説＞

設計審査は、給水装置工事の適正施行の確保を目的とし、設置しようとする給水装置の構造、使用材料及び施行方法が給水条例、水道局の定める規程及び基準等に適合していることを確認するために、工事着手前に管理者が行うものである。

なお、提出された書類の記載内容及び設計内容に不備があるもの、あるいは設計内容に支障があると認められた場合、申請手続きを行う主任技術者は、その訂正及び改善方法について指示に従い、必要箇所の修正を行わなければならない。

6.3　給水設備を給水装置に切替える場合の手続き

１　平成１７年９月５日付け健水発第０９０５００２号「受水槽以下設備を給水装置に切替える場合の手続きについて」に基づき、申請をすること。

２　給水設備を給水装置に切り替える場合、給水装置工事の申請をすること。

＜解説＞

給水設備を給水装置に切替える場合は、申請者は平成１７年９月５日付け健水発第０９０５００２号「受水槽以下設備を給水装置に切替える場合の手続きについて」に基づき、給水工事課へ給水装置工事の申請をしなければならない。

１　事前確認

給水設備を給水装置に切替える工事の申請者（指定事業者等）は、事前に次の⑴～⑶に掲げる場合に応じ、該当する事項を実施、確認する。なお、給水工事課は、耐圧試験の試験水圧について当該地域内の夜間を通した１日の間の最大水圧に安全を考慮した圧力を加えたものとすることができる。

⑴　更生工事の履歴がない給水設備から、給水装置に切替える場合

ア　既設配管の材質

(ｱ)「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」（厚生省令第１４号）（以下「構造材質基準」という。）に適合した製品が使用されていることを現場及び図面にて確認する。

(ｲ) 構造材質基準に適合した製品が使用されていない場合は、同基準に適合した給水管、給水用具に取り替える。

(ｳ) 埋め込み等により確認が困難な場合は、給水工事課の判断を求める。

イ　既設配管の耐圧試験

耐圧試験における水圧は１．７５メガパスカルを原則とし、１分間水圧を加えた後、水漏れ等が生じないことを確認する。ただし、給水工事課が試験水圧を別に指示した場合はその試験水圧とする。

ウ　水質試験

(ｱ) 直結式への切替え前において、法第２０条第３項に規定する者による水質試験を行い、法第４条に定める水質基準に適合していることを確認する。

(ｲ) 採取方法は、毎分５リットルの流量で５分間流して捨て、その後１５分間滞留させたのち採水するものとする。

(ｳ) 試験項目は、味、臭気、色度、濁度のほか、給水工事課との協議結果に応じて、鉄、ｐＨ等の水質試験を実施する。

⑵　更生工事を施工した履歴があり、ライニングに使用された塗料・工法及び施工状況が明らかな場合

ア　既設配管の材質

(ｱ) 構造材質基準に適合した製品が使用されていることを現場及び図面にて確認する。

(ｲ) ライニングに使用された塗料が構造材質基準に適合した製品である場合は、施工計画書（工法、塗料、工程表等）及び施工計画に基づく施工報告書（写真添付）並びに塗料の浸出性能基準適合証明書の確認を行う。

(ｳ) ライニングに使用された塗料が第三者認証品である場合は、浸出性能基準適合証明書に代えて認証登録証の写しとすることができる。

イ　既設配管の耐圧試験

耐圧試験における水圧は１．７５メガパスカルを原則とし、１分間水圧を加えた後、水漏れ等が生じないことを確認する。ただし、給水工事課が試験水圧を別に指示した場合はその試験水圧とする。

ウ　浸出性能確認の水質試験

(ｱ) 適切な施工が行われたことを確認するため、現地にて水道水を毎分５リットルの流量で５分間流して捨て、その後１５分間滞留させた水を採取するとともに、管内の水をすべて入れ替えた後の水を対照水（ブランク）として採取し、公的検査機関で水質試験を行い、構造材質基準に基づく浸出等に関する基準を満足していることを確認する。

(ｲ) 試験項目は、味、臭気、色度、濁度のほか、更生工事に使用された塗料から浸出する可能性のある項目とする。

⑶　更生工事の履歴があり、ライニングに使用された塗料・工法及び施工状況が確認できない場合

ア　既設配管の耐圧試験

耐圧試験における水圧は１．７５メガパスカルを原則とし、１分間水圧を加えた後、水漏れ等が生じないことを確認する。ただし、給水工事課が試験水圧を別に指示した場合はその試験水圧とする。

イ　浸出性能試験

(ｱ) ライニングに使用された塗料については、既設給水管の一部をサンプリングし、それを供試体として公的検査機関で構造材質基準に基づく浸出性能試

験を行い、浸出等に関する基準に適合していることを確認する。

(ｲ) 既設給水管のサンプリングが困難であり、浸出性能試験が実施できない場合は、現地にて水道水を１６時間滞留させた水（給水設備のライニングされた管路内の水であって、受水槽等の水が混入していないもの）を採取するとともに、管路内の水をすべて入れ替えた後の水を対照水（ブランク）として採取し、公的検査機関で水質試験を行い、浸出等に関する基準を満足していることを確認する。

この場合において、一度の採水で５リットルの水量を確保できない場合は、同じ操作を繰り返し行い、水量を確保する。

(ｳ) 試験項目は、味、臭気、色度、濁度のほか、浸出等に関する基準別表第１のすべての項目を行う。

２　給水装置工事の申込み

給水設備を給水装置に切替える工事は、既に給水の申込みを受け受水槽まで供給している給水装置に接合する工事であることから、給水装置の変更（改造）工事として取り扱う。

給水設備を給水装置に切替える工事の申請者は、次に掲げる図書類を入手又は作成し、給水工事課へ提出しなければならない。

表－6.3.1　給水装置の変更（改造）工事の申請に必要な図書

図　　書　　類	(1)	(2)	(3)
給水装置工事申込書	○	○	○
既設配管の材質確認書（図面及び現場確認）	○		
水質試験成績証明書	○		
塗料の浸出性能基準適合証明書。ただし、第三者認証品の場合は当該機関の認証登録証の写し		○	
ライニングによる更生工事施工時の施工計画書		○	
同上施工報告書（写真添付）		○	
浸出性能確認の水質試験成績証明書		○	
浸出性能試験成績証明書			○
その他水道局が指示した図書	○	○	○

注　表の(1)(2)(3)は、＜解説＞ 1 事前確認(1)(2)(3)の工事をいう。

6.4　地下水（飲料用）の配管を給水装置に切替える場合の手続き

原則として地下水で使用した配管は、布設替えするものとする。

＜解説＞

材質及び配管が不明である場合が考えられるため再使用することは望ましくない。やむを得ず再使用する場合は、「**6.3　給水設備を給水装置に切替える場合の手続き**」と同様の扱いとする。

6.5　道路等占用許可

1　道路占用
2　占用許可申請
3　土地区画整理地内の占用許可
4　市所管の水路、河川敷（保全区域を含む。）の占用許可
5　国土交通省直轄管理区間の国道の占用許可
6　工事申請から許可までの所要日数

＜解説＞

1　道路占用

「道路法」第３２条の規定により、道路に工作物や施設等を設け、継続して道路を使用する場合には、道路管理者の許可を受けなければならない。したがって、配水管及び給水管等の埋設・撤去を行う場合は、事前に道路管理者である国、市等から道路占用許可を受けなければならない。

2　占用許可申請

占用許可が必要な場合は、申請者は給水装置工事の申請と同時に占用許可申請の必要書類を作成する。水道局は、その占用許可申請に係る書類を道路管理者に提出することの委任を受けるものとする。

なお、道路管理者からの占用許可条件に係る責務は申請者及び指定事業者が負うものとする。

⑴　申請に必要な図書（市道・市管轄の国・県道）

ア　道路占用許可手続委任書　１部

申請者の押印が必要です。

イ　図面　５部

工事場所（申請地）・申請者・案内図・道路断面図・掘削平面図

布設及び撤去延長を記入した表。

ウ　掘削規制一時解除願い　２部

掘削規制中の路線の占用許可を申請する場合に必要となる。

エ　舗装道路本復旧工事施工届及び履行誓約書　１部

他工事と競合する場合は、給水工事他工事本復旧協議確認書　１部

掘削後の復旧工程を明確にし、速やかに本復旧工事を施工すること。

オ　給水管埋設工事のお知らせ

施工場所を学区内とする小中学校に工事内容をお知らせします。

⑵　申請に必要な図書の記入要領

表－6.5.1 及び表－6.5.2 を参考に作成すること。

表－6.5.1　道路占用許可手続委任書

記入項目	記　　入　　要　　領
申請者	給水装置工事の申込者（押印）
施工業者	必ず指定番号も記入
現場責任者	該当者氏名及び緊急連絡先
占用道路	占用する道路種別
占用場所	掘削する工事場所
路線番号	道路台帳及び道路網図に記入されている番号
道路区分	掘削する道路区分
道路組成	道路組成図で確認
掘削規制	掘削規制台帳で確認 該当する場合「掘削規制一時解除願い」を添付
確認印	審査担当の押印後提出

※　上記の記入要領に従い、作成すること。

表－6.5.2　図面

記入項目	記　　入　　要　　領
工事場所（申請地）	掘削する工事場所を上部に記入
申請者	給水装置工事の申込者を上部に記入
案内図	工事場所が容易に特定できるような図。給水装置工事申込書に記入したものと同等のもの 方位（原則北が上）、取出し位置を実線、撤去位置を実線にハッチング（斜線）で記入
平面図	設計図の平面図の道路部分と同等のものに掘削部、影響幅とそれぞれの寸法を記入（数値は小数点第２位を切り上げ） 新設管は実線、撤去管は実線にハッチング（斜線）、管種・布設延長・口径（外径）を記入
断面図	設計図の断面図と同等のもの 管種・数量・口径（外径）・埋設位置標示シートを記入
占用一覧表	新設管及び撤去管の管種・口径（外径）・数量（延べ）を新設管は黒字で、撤去管は赤字で記入
その他	書式の下部に施工業者名、指定番号、現場担当者名、緊急連絡先及びＦＡＸ番号を記入

※　図面の縮尺は原則１００分の１、用紙はＡ４で作成すること

3　土地区画整理地内の占用許可

⑴　基本的に、許可申請方法は市道と同じとする。ただし、土地区画整理地内の道路管理者が異なる場合があるため、事前に該当地の管轄部署に確認した上で申請手続きをすること。

⑵　申請地においては、街区番号も記入すること。

4　市所管の水路、河川敷（保全区域を含む）の占用許可

⑴　基本的に、許可申請方法は市道と同じとする。

⑵　占用許可申請は、所管の建設事務所と調整を済ませたうえで行なうこと。

5　国土交通省直轄管理区間の国道の占用許可

国土交通省直轄管理区間の道路占用及び掘削工事施工許可手続きは、事前に給水工事課の占用担当と調整のうえ、必要な図書及び図面を作成すること。

6　許可申請から許可までの所要日数

⑴　市道並び市管理区間の国道及び県道の占用の許可に要する日数は、約 2 週間（１０営業日）となる。

⑵　国土交通省直轄管理区間の国道の道路占用の許可に要する日数は、１ヶ月以上となるので十分留意すること。

7　給水装置の施工

7.1　管理者への連絡調整

1　指定事業者は、原則として、給水装置工事申込書受付の日から起算して５日以内（土・日曜日・官公署の定める休日は除く。）は工事に着手することはできないものとする。

2　主任技術者は、立会検査が必要となる給水装置工事を行う場合は、その工事施行日について事前に管理者と調整を行うこと。

3　主任技術者は、立会検査が必要となる給水装置工事を行う場合は、原則として、現場に立ち会うこと。

4　主任技術者は、断水を伴う給水装置工事を行う場合は、管理者と調整を行うこと。

＜解説＞

1　原則として、給水装置工事申込み受付から審査完了まで５日間（受付日を含む。）を要する。そのため、５日以内（土・日曜日・官公署の定める休日は除く。）は工事に着手することはできない。

ただし、直結給水システムに該当し各戸のメーターをパイプシャフトに設置する場合は戸別検針共同住宅の取扱いに準じた工事着手をすることを妨げないものとする。工事検査において、道路占用許可及び道路使用許可等、又は給水装置工事立会検査の日程調整（予約制）、メーターの庫出に必要な日数を考慮し、工事検査するまで受付日から実質３週間（１５営業日）程度の日数を見込む必要性がある。

2　立会検査は予約制(営業日のうち給水工事課長が指定した日に限る)であるため、上記内容を考慮の上予約を行い、立会検査日前日（前営業日）に事前打合せを行うこと。やむを得ず夜間及び休日に立会検査が必要な場合は、あらかじめ給水工事課長に必要書類を提出し許可を得た上で立会検査の予約を行うこと。立会検査日までに縦横断工事が必要な場合は、縦横断工事の予約を行うこと。また、立会検査同様に、縦横断工事施工日前日（前営業日）に事前打合せを行うこと。やむを得ず夜間及び休日に縦横断工事が必要な場合は、あらかじめ給水工事課長に必要書類を提出すること。ただし、給水工事課長が認めたものはこの限りではない。

3　主任技術者の職務は、法第２５条の４第３項及び「さいたま市水道局指定給水装置工事事業者規程」第１２条による。

4　主任技術者は、断水を伴う工事については給水工事課との連絡調整の上、必ず近隣住民への周知を十分行ってから施工をすること。

なお、配水管の弁類の操作は原則として、職員が行うものとする。

7.2　給水管の分岐

1　給水管の分岐工事を施行する際は、給水装置工事主任技術者の指導の下で適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する

他の者を実施に監督させること。

2　給水管の分岐は必ず配水管等から行うよう十分に調査すること。

3　配水管等への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から３０センチメートル以上離れていること（施行令第５条第１項第１号）。

4　配水管等への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと（施行令第５条第１項第２号）。

5　異形管及び継手から給水管の分岐を行わないこと。

6　分岐には、配水管等の管種及び口径並びに給水管の口径に応じた水道用サドル付分水栓、不断水式割Ｔ字管、チーズを用いること。

なお、不断水式割Ｔ字管においては、配水管等が耐震型である場合は耐震型のものを用いること。また、口径７５ミリメートル以上の給水管については、配水管布設工事用資材に準じたものとすること。

7　分岐に当ては配水管等の外面を十分清掃する。水道用サドル付分水栓等の給水用具の取付けはボルトの締め付けが片締めにならないよう均等に締め付けること。

8　せん孔機は確実に取付け、その仕様に応じたドリルやカッターを使用すること。

9　水道用ダクタイル鋳鉄管から水道用サドル付分水栓により分岐した場合は、密着形コアを必ず装着すること。

＜解説＞

1　給水管の分岐工事を施行する際の「適切に作業を行うことができる技能を有する者」とは、具体的な例示として次の資格を有していること等があげられる。

⑴　水道事業者等によって行われた試験や講習により、資格を与えられた配管工(配管技能者、その他類似の名称のものを含む)

⑵　公益財団法人給水工事技術振興財団が実施してきた給水装置工事配管技能の習得に係る講習の課程を修了した者

⑶　公益財団法人給水工事技術振興財団が実施する給水装置工事配管技能検定会の合格者

※　全国的に一定の技術水準を保証できる上記の資格を有している者が従事することが望ましいが、現段階では有資格者に限定せず運用をしていく。しかしながら、全国的には有資格者に限定し工事を施行する流れとなっており、今後、さいたま市としても有資格者に限定し運用していく可能性もあることから、上記⑴⑵の資格を有していない場合、上記⑶の資格を積極的に取得されるよう、指定事業者に強く要請する。

2　配水管等からの給水管の取出しに当っては、ガス管、工業用水道管等の水道以外の管や配水本管、送水管等の取出が不可能な水道管と誤接合が行われないように、水道局マッピング、埋設位置標示シート、弁類の位置の確認及び音聴、試験掘削等により、当該配水管等であることを確認の上、施工しなければならない。また、十字路、Ｔ字路等の交差点内からは原則として、取出しは行わないこと。

3　分岐部の間隔は、給水管の取出しせん孔による管体強度の減少を防止すること、

給水装置相互間の流量への影響により他の需要者の水利用に支障が生じることを防止すること等から、他の給水装置の分岐部から３０センチメートル以上離すこと。また、維持管理を考慮して配水管等の継手端面（受口部を除く。）からも３０センチメートル以上離すこと。

なお、管末端である場合は１００センチメートル以上離すこと。

4　分岐口径は、２と同様の理由から、配水管等の口径よりも小さいものとする。

5　分岐は配水管等の直管部からとする。

7　分岐に当っては、配水管等の外面に付着している土砂、必要により外面被覆材等を除去し、清掃しなければならない。水道用サドル付分水栓等の給水用具の取付けについて、サドル取付ガスケット等が十分な水密性を保持できるよう入念に行うこと。ボルトは、片締めすると水道用サドル付分水栓の移動やサドル取付ガスケット等の変形を招くおそれがあるので、必ず均等に締め付けなければならない。ボルトの標準締付トルクは表－7.2.1 による。

表－7.2.1　標準締付トルク（単位Ｎ・ｍ）

取付管の種類	ボルトの呼び	
	M16	M20
DIP	60	75
VP（HIVP）	40	－

8　せん孔作業は次のとおりとする。

⑴　せん孔機は、手動式及び電動式がある。手動式でせん孔するとせん孔穴がきれいに仕上がりにくく、密着形コア装着に支障が生じる場合があるため、原則として、電動式を使用する。

⑵　せん孔機は、製造業者及び機種等により取扱いが異なる。また、せん孔機に適応するドリルやカッターの組合せも異なるので必ず取扱い説明書等をよく読み使用する。

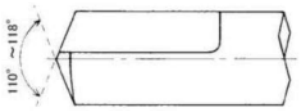
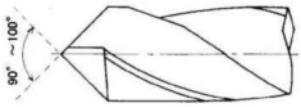
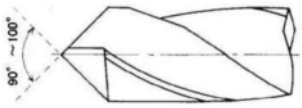
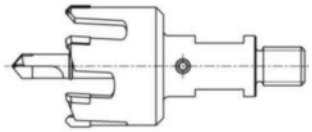
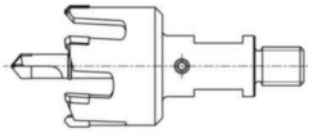
⑶　水道用サドル付分水栓の頂部のキャップを取り外し、ボール弁の動作を確認してからボール弁を開く。

⑷　分岐口径及び規格に応じたドリルやカッターをせん孔機のスピンドルに取付ける。特に、水道用ダクタイル鋳鉄管については、モルタルライニング用と内面エポキシ樹脂粉体塗装用でドリルやカッターが異なるので次の事項を確認し、遵守すること。

ア　ドリルやカッターは、モルタルライニング用と内面エポキシ樹脂粉体塗装用に区別して用意している製造業者と兼用している製造業者があるので必ず確認すること。また、いずれの場合も区別して使用すること。

イ　管種については水道局マッピング等で必ず確認すること。

表－7.2.2　ドリルやカッター形状の例

	モルタルライニング用	内面エポキシ樹脂粉体塗装用
ドリル形状の例	 モルタルライニング用  内面エポキシ樹脂粉体塗装用を モルタルライニング用に使用	 内面エポキシ樹脂粉体塗装用
カッター形状の例	 モルタルライニング用や 内面エポキシ樹脂粉体塗装用をモルタル ライニング用に使用する場合等がある	 内面エポキシ樹脂粉体塗装用

注　ドリルやカッター形状の図は参考

※　管種によるドリルやカッターの使い分けについて

モルタルライニング用で内面エポキシ樹脂粉体塗装管をせん孔すると、せん孔穴の切り口がきれいに仕上がらないため、塗膜がせん孔穴に残ったり、粉体塗装部の剥離や欠け、浮きが生じて、サビの発生の原因になる。

誤って、内面エポキシ樹脂粉体塗装用のドリルやカッターでモルタルライニング管をせん孔した場合、刃先がすぐ磨耗するので、再度、内面エポキシ樹脂粉体塗装管のせん孔には使用しない（モルタルライニング、内面エポキシ樹脂粉体塗装兼用の場合も同様)。

モルタルライニング用でエポキシ樹脂粉体塗装管をせん孔した場合

せん孔穴に塗膜が付着	塗膜が切粉にならない

エポキシ樹脂粉体塗装用でエポキシ樹脂粉体塗装管をせん孔した場合

きれいなせん孔穴	塗膜が切粉状になる

図－7.2.1　ドリルの種別によるせん孔例の写真

⑸　水道用サドル付分水栓の頂部へパッキンを置き、その上にせん孔機を静かに載せ、袋ナットを締め付けて水道用サドル付分水栓を一体になるように固定する。

⑹　水道用サドル付分水栓の吐水部へ排水ホースを連結させ、ホース先端はバケツ等で受ける。なお、ホース先端は水流により激しく動くため注意する。

⑺　せん孔時のきり径は「ＪＷＷＡ　Ｂ　１１７　水道用サドル付分水栓（ボール止水、ねじ式)」に基づき、表－7.2.3 のとおりとする。接合の構造がフランジ式のもの、「ＪＷＷＡ　Ｂ　１３９　水道用ステンレス製サドル付分水栓」とはきり径が異なるので注意すること。なお、口径７５ミリメートル以上のきり径については、不断水式割Ｔ字管の仕様によって異なるため、各製造業者に確認すること。

表－7.2.3　せん孔時のきり径（単位　mm）

口径	きり径	
	基準寸法	許容差
25	23.1	+0.2 0
30	28.1	
40	38.1	
50	47.1	

⑻　せん孔中はハンドルの回転が重く感じる。せん孔が終了するとハンドルの回転は軽くなるが、最後まで回転させ、完全にせん孔する。

⑼　せん孔が終わったらハンドルを逆回転して刃先をボール弁の上部まで確実に戻す。この時スピンドルは最上部まで引き上げる。

⑽　排水ホース等を操作し、水流に脈動を与え、せん孔時の切粉を排出する。なお、排出された切粉は適切に処理を行うこと。

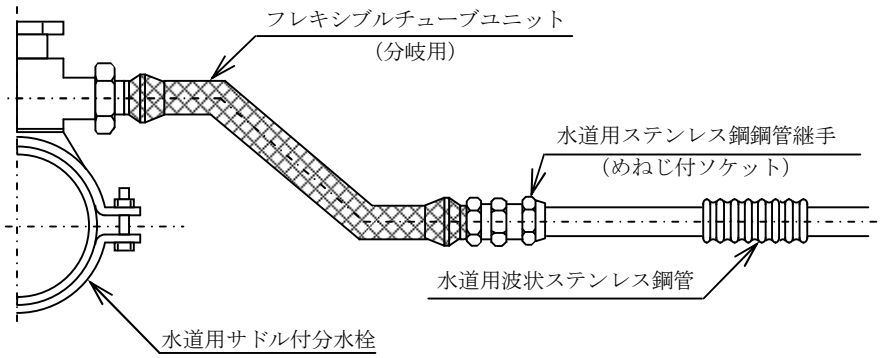
⑾　ボール弁を閉め、せん孔機及び排水用ホースを取り外す。

⑿　電動せん孔機は、使用中に整流火花を発する。また、スイッチのＯＮ・ＯＦＦ時にも火花を発するので、ラッカー、シンナー、ベンジン、都市ガス、ＬＰガス等引火又は爆発するおそれのある場所では絶対使用しない。

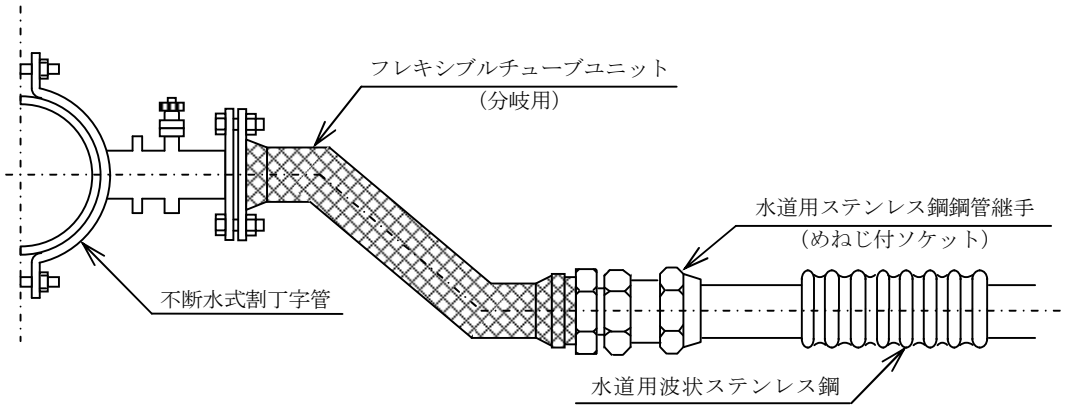
⒀　電動せん孔機は、器具の使用時以外はスイッチをＯＦＦの状態にし、コンセントから電源プラグを外しておく。

⒁　ドリルやカッターが磨耗してくると、せん孔穴の切口の仕上がり状態が悪くなるので、定期的に研磨する等、刃先の管理を確実に行うこと。

9　密着形コアは「ＪＷＷＡ　Ｂ　１１７　水道用サドル付分水栓」附属書Ｆに適合したものであること。コア挿入機は製造業者及び機種等により取扱いが異なるので、必ず取扱説明書をよく読んで使用する。また、装着する密着形コアが、コア挿入機の挿入棒に対応したものであるか確認する。せん孔時の切粉を十分に排出した後、密着形コアを装着する。



図－7.2.2　給水管の分岐例（口径２５～５０ミリメートル）



図－7.2.3　給水管の分岐例（口径５０ミリメートル）

7.3　給水管の埋設深さ及び占用位置

給水管の埋設深さ及び占用位置は、原則として、次のとおりとする。ただし、当該管理者（道路、河川等）による指示がある場合は、その指示に基づかなければならない。

１　原則として、道路の西側又は北側に給水管を埋設すること。

２　道路部分において、給水管の頂部と路面との距離は、埋設する道路の舗装の厚さ（路面から路盤の最下面までの距離をいう。）に３０センチメートルを加えた値（当該値が６０センチメートルに満たない場合は、６０センチメートル）以下としてはならない。

なお、将来、道路の改修工事（道路の拡幅、U字溝等の構造物設置、建築に伴う敷地後退）が行われる可能性がある場合は、これらを考慮した埋設深さ及び占用位置とする。

３　歩道部分において、給水管の頂部と路面との距離は、６０センチメートル以下としてはならない。

４　宅地内において、給水管の頂部と地面との距離は、３０センチメートル以下としてはならない。

５　他の埋設物、河川と交差又は近接して埋設する場合は、その間隔を３０センチメートル以下としてはならない。

なお、河川と交差又は近接して埋設する場合は管理者と協議の上、所要の防護措置

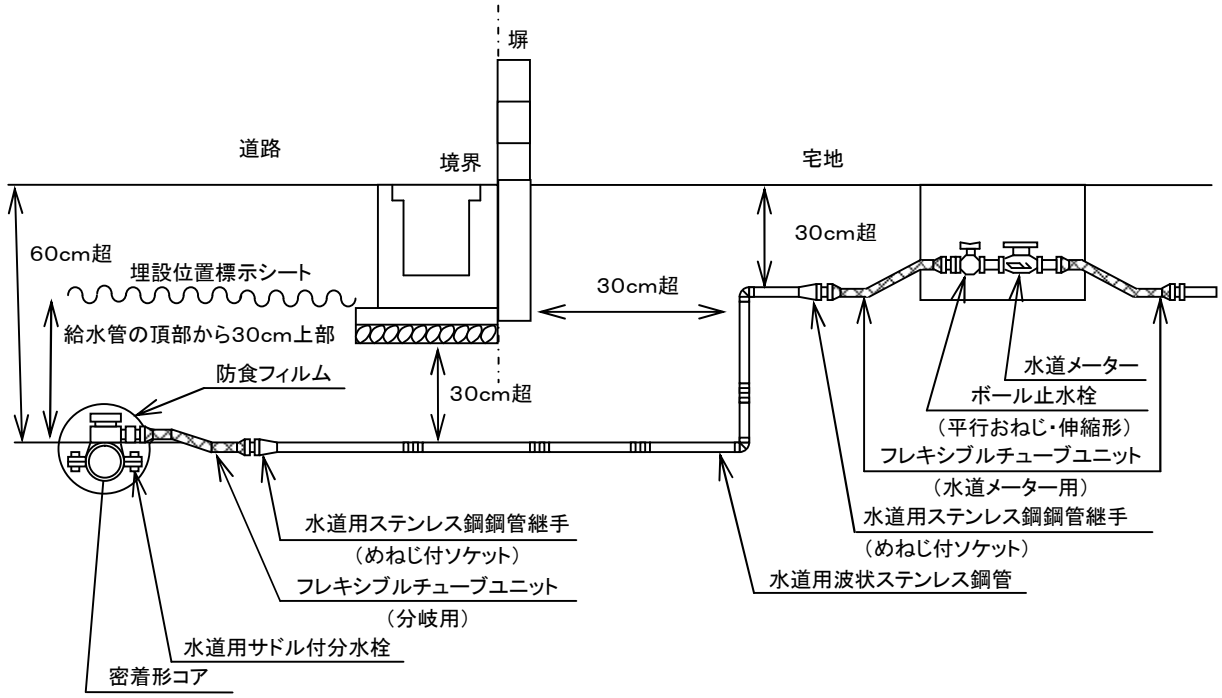
（さや管等）を講じること。

6　給水管を道路内に斜走配管すると、維持管理に支障を来すので、配水管等とほぼ直角になるように配管すること。

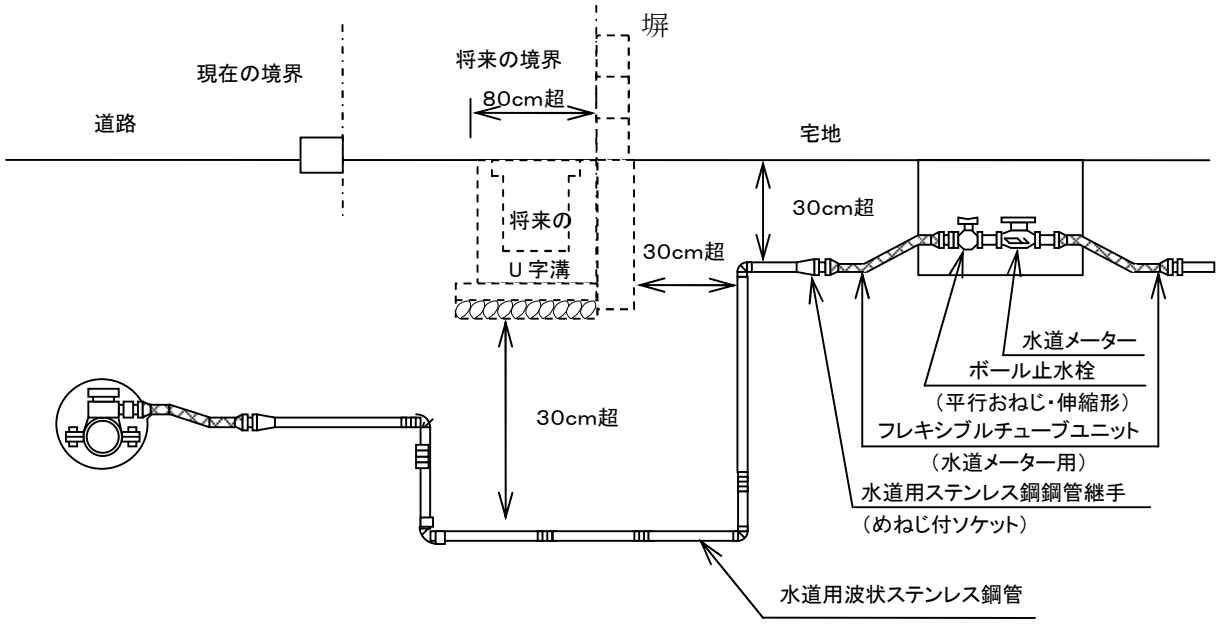
＜解説＞

給水管の埋設深さ及び占用位置は、平成１１年３月３１日付け建設省道政発第３２号建設省道国発第５号「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設の深さ等について」及び同日付け建設省道路局路政課、国道課事務連絡「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設の深さ等に関する取扱いについて」に基づき浅層埋設とする。特に道路を縦断して給水管を埋設する場合には他の埋設物との関係もあるので、道路管理者が指示する占用位置を誤らないようにする。

5　給水管を他の埋設物に近接して布設すると、接近点付近の集中荷重や給水管の漏水によるサンドブラスト現象等によって、損傷を与えるおそれがある。したがって、これらの事故を未然に防止するとともに修繕工事の作業を考慮して、給水管は他の埋設物（基礎、路盤等を含む。）から最低３０センチメートル以上の間隔を保って埋設する。



図－7.3.1　標準的な配管例



図－7.3.2　道路の改修工事が予定される場合の標準的な配管例

7.4　給水管の明示

1　道路部分に埋設する給水管には、埋設位置標示シートで管を明示し、必要に応じて標示テープ等で管を明示するものとする。また、口径７５ミリメートル以上の給水管の明示については、標準仕様書によるものとする。

2　敷地部分に布設する給水管の位置について、維持管理上明示する必要がある場合は、明示杭等によりその位置を明示すること。

＜解説＞

1　埋設位置標示シートは、給水管の頂部から原則として３０センチメートル以上離して埋設すること。ただし、その位置が路盤内となる場合は、路盤と路床の間に埋設すること。

明示に使用する材料及び方法は、「道路法施行令」、「道路法施行規則」、昭和４６年５月６日付け建設省道政第５９号・同第６９号「地下に埋設する電線等の表示に用いるビニルテープ等の地色について」及び「地下に埋設する水管の表示に用いるビニルテープ等の地色について」に基づくこととする。

2　将来、布設位置が不明となるおそれがある場合は、給水管の事故を未然に防止するため、明示杭（見出杭）又は明示鋲等を設置し給水管の引き込み位置を明示する。さらに、管路及び給水用具はオフセットを測定し位置を明らかにすること。

7.5　弁類の設置

1　弁類の種類

止水栓、仕切弁、排水栓、消火栓、空気弁、吸排気弁、逆止弁

2　一次側に使用する弁類は、「さいたま市水道局給水管及び給水用具の指定」に基づくものであること。なお、口径７５ミリメートル以上の弁類の設置は、標準仕様書を参考に設置すること。

3　二次側に使用する弁類は、施行令第５条に適合したものであること。

4　敷地内の止水栓及び仕切弁は必要に応じて設置すること。

5　原則として、給水装置に排水栓及び消火栓は設置しないこと。

＜解説＞

2　一次側の弁類の設置

⑴　道路上の弁類の設置は弁室又は弁きょうの設置も伴うため、道路上の安全及び維持管理上の観点から道路上には設置しない。ただし、口径７５ミリメートル以上の給水管については、配水管布設工事用資材及び標準仕様書に準じた施工となるためこの限りではない。設置する場合は、安全性を含めた維持管理責任が給水管の所有者にある旨の説明を行い、確認を受け、書面として提出すること。

⑵　メーター付近については、「**7.8　水道メーターの設置**」によること。

⑶　直結給水システムに該当する場合は、「直結給水システム設計施工基準」によること。

3　二次側の弁類の設置

⑴　メーター付近については、「**7.8　水道メーターの設置**」によること。

⑵　直結給水システムに該当する場合は、「直結給水システム設計施工基準」によること。

5　原則として、給水装置の材料指定の範囲内に排水栓、消火栓、空気弁、吸排気弁、逆止弁は設置しないこと。直結給水システムに該当する場合は、「直結給水システム設計施工基準」によること。

7.5.1 弁室等の設置

1　弁室等の設置に当っては、その周囲に沈下等が生じないよう十分締固めを行う等堅固な状態にすること。

2　弁室等の施工に当っては、弁体及び管体を汚損しないよう十分注意しながら施工すること。

3　口径７５ミリメートル以上の弁室等の設置に当っては、標準仕様書によること。

4　配水管と給水管を区別させるために、弁室等の蓋は水道局型を使用しないこと。また、蓋裏には必要な項目を記載すること。

5　メーター室については、「**7.8　水道メーターの設置**」によること。

＜解説＞

4　蓋裏に次のことを記入すること。

⑴　「給水管」と明記

⑵　水道番号

⑶　施工年月日

⑷　施工した指定事業者名と連絡先

7.6　受水槽の設置

1　受水槽の設置に当っては、「さいたま市水道局受水槽の設備設置基準」によること。

2　受水槽式の場合は、受水槽内の水質管理及び漏水等の管理を適切に行うことのできる構造であること。

3　給水管に複数の穴を設けて通水する構造となっているものは、この穴の部分をもって吐水口とみなすことは認められない。受水槽流入側給水管の末端吐水口は水没させることなく、越流面（ＨＷＬ）と必ず所定の吐水口空間を設けること。

＜解説＞

2　受水槽の構造は次のとおりとする。

⑴　オーバーフロー管及び排水管が逆流しないこと。

⑵　受水槽のオーバーフローが確認できること。

⑶　防虫網等の措置がされていること。

7.7　浄水器及び活水器等の設置

1　浄水器及び活水器等（以下「浄水器等」という。）の設置については、施行令第５条に適合していること。

2　原則として、浄水器等は、メーターの二次側に設置すること。

3　浄水器等の上流側直近には、止水栓を設置しかつ逆流防止の措置を講じること。

4　浄水器等の上流側には、水質検査を行えるように給水栓を設置すること。

5　浄水器等の設置に伴う水道局の水質責任範囲は、浄水器等の上流側直近に設置された止水栓までとする。

6　浄水器等を設置する場合は、製造業者等の損失水頭の公表値を考慮し水理計算を行うこと。

7　受水槽式から直結式へ変更する既存建物に浄水器等が設置されている場合は、上記１から６に掲げる要件を満たすように改造工事を実施すること。

8　指定事業者は、給水装置工事申込者（所有者）に、浄水器等の維持管理について十分な説明を行い周知させること。

⑴　浄水器等の維持管理責任は、給水装置工事申込者（所有者）とする。

⑵　給水装置工事申込者（所有者）が、定期点検等を怠った場合に、水質に変化を与えるおそれがあるため、維持管理に必要な事項を記載した浄水器等設置申請書を給水装置工事申請手続きの際に、提出すること。

＜解説＞

1　ここでいう浄水器は、給水管に直結して取付けられ常時水圧がかかった状態で使用されるものをいう。

　また、磁気活水器を設置する場合は、メーターへの影響が心配されるため、磁気漏洩防止の措置を講じ、メーターから５０センチメートル以上離して設置すること。

2　やむを得ずメーターの一次側に浄水器等を設置する場合は、浄水器等の上流側直近に設置した止水栓までを水道局の水質責任範囲とする。

4　共同住宅等の戸別メーターの上流側に浄水器等を設置する場合は、浄水器等の上流側から分岐して、メーター及び給水栓を設置すること。なお、他に共用栓等のメーターが設置されている場合は、兼用できるようにすること。

8　浄水器等設置申請書に必要な記載事項は次のとおりとする。

⑴　水道局の水質責任範囲は、浄水器等の上流側に設置した止水栓までとし、これより下流側は給水装置工事申込者（所有者）の責任で管理すること。

　なお、水道水中の残留塩素を「水道法施行規則」に定める基準値以下にするため、停滞水は適切に排水等を行い、給水管の中で細菌等の汚染を受けることがないよう維持管理について周知させること。

⑵　給水条例第７条に基づき、浄水器等の仕様に応じ適正に管理し、適時定期点検を行うこと。

⑶　共同住宅等、給水装置工事申込者（所有者）以外の使用者がいる場合は、浄水

器等の使用状況及び管理責任等について充分説明し、使用についての承諾を得ておくこと。また、所有者等に変更が生じた場合には、責任をもって引継ぎを行うこと。

⑷　浄水器等に起因して問題が生じた場合は、給水装置工事申込者（所有者）が責任をもって解決すること。

7.8　水道メーターの設置

メーターの設置位置は、「水道メーター設置基準」によること。

7.9　増圧給水設備の設置

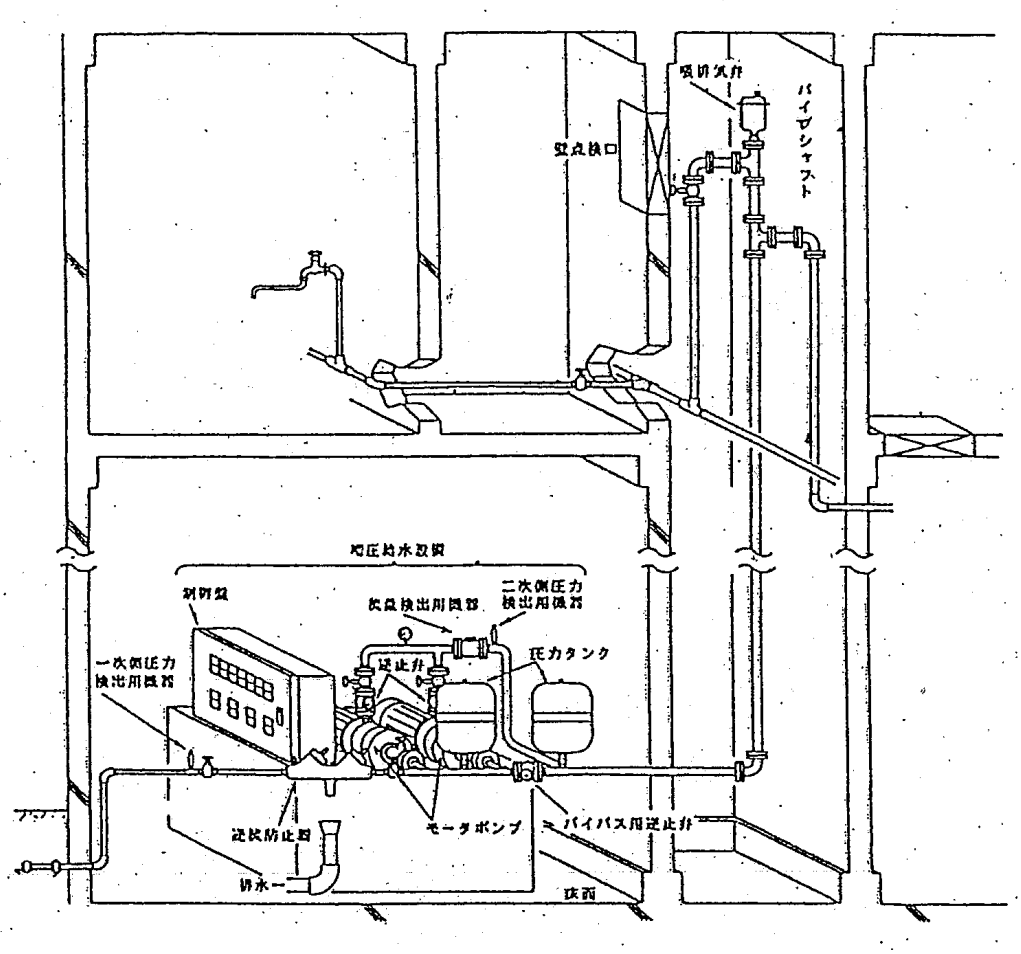
1　配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結しないこと（施行令第５条第１項第３号)。

2　増圧給水設備の設置に当っては、「直結給水システム設計施工基準」によること。

＜解説＞

1　増圧給水設備は、配水管の圧力では給水できない中高層建物において、末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力を増圧し給水用具への吐水圧を確保する設備である。 通常は、加圧型ポンプ、制御盤、圧力タンク、逆止弁等をあらかじめ組み込んだユニット形式となっているものが多い。

増圧給水設備は、他の需要者の水利用に支障を生じず、配水管の水圧に影響を及ぼさないものでなければならない。



図－7.9.1　増圧給水設備参考図

7.10　土工事等

7.10.1　土工事

1　工事は、関係法令を遵守して、各工種に適した方法に従って行い、設備の不備、不完全な施工等によって事故や障害を起こすことがないようにすること。

2　掘削に先立ち事前の調査を行い、安全かつ確実な施工ができる掘削断面とすること。

3　掘削方法の選定に当っては、現場状況等を総合的に検討した上で決定すること。

4　掘削は、周辺の環境、交通、他の埋設物等に与える影響を十分配慮し、入念に行うこと。

5　道路内の埋戻しに当っては良質な土砂を用い、施工後に陥没、沈下等が発生しないよう十分締め固めるとともに、埋設した給水管及び他の埋設物にも十分注意すること。

6　狭あい部に給水管を埋設しないこと。

＜解説＞

1　給水装置工事において、道路掘削を伴う等の工事内容によっては、その工事箇所の施工手続を当該道路管理者、所轄警察署長及び所轄消防署等に行い、その道路使用許可等の条件を遵守して適正に施工、かつ、事故防止に努めなければならない。

2　掘削に先立ち事前の調査を行い、現場状況を把握するとともに、掘削断面の決定に当っては、次の注意事項を考慮すること。

⑴　掘削断面は、道路管理者等が指示する場合を除き、予定地における道路状況、地下埋設物、土質条件、周辺の環境及び埋設後の給水管の土被り等を総合的に検討し､最小で安全かつ確実な施工ができるような断面及び土留法を決定すること。

ここで、最小とは他の埋設物や工事支障物件との離隔（３０センチメートル以上）の確認及び埋戻等のランマー、タンパー等による機械転圧を行える広さをいう。

⑵　特に掘削深さが１．５メートルを超える場合は、切取り面がその箇所の土質に見合った勾配を保って掘削できる場合を除き土留工を施すこと。

⑶　掘削深さが１．５メートル以内であっても自立性に乏しい地山の場合は、施工の安全性を確保するため適切な勾配を定めて断面を決定するか、又は土留工を施すこと。

3　機械掘削と人力掘削の選定に当っては、次の事項に注意すること。

⑴　下水道、ガス、電気、電話等地下埋設物の輻輳（ふくそう）状態、作業環境等及び周辺の建築物の状況。

⑵　地形（道路の屈曲及び傾斜等）及び地質（岩、転石、軟弱地盤等）による作業性。

⑶　道路管理者、所轄警察署長及び所轄消防署による工事許可条件。

⑷　工事現場への機械輸送の可否。

⑸　機械掘削と人力掘削の経済比較。

4　施工に当っては、騒音、振動等の対策について付近住民と事前に十分な打合せを行い、協力と理解を得た上で、施工時間及び施工機械の選定等を考慮しなければならない。また、掘削工事については、次によらなければならない。

⑴　舗装道路の掘削は、隣接する既設舗装部分への影響がないようカッター等を使用し、周りは方形に、切り口は垂直になるように丁寧に切断した後、埋設物に注意し所定の深さ等に掘削すること。また､舗装切断時に発生する濁水については、吸引の上タンク等に貯留し作業後、処理施設に運搬し処理すること。

⑵　道路を掘削する場合は、１日の作業範囲とし掘置きはしないこと。

⑶　埋設物の近くを掘削する場合は、必要により埋設物の管理者の立合いを求めること。

5　埋戻しは、次によらなければならない。

⑴　道路内の埋戻しは、道路管理者等の許可条件に基づき十分締固め、将来陥没、沈下等を起こさないようにしなければならない。また、他の埋設物周りの埋戻しに当っては、埋設物の保護の観点から良質な土砂を用い入念に施工する必要がある。

⑵　道路以外の埋戻しは、当該土地の管理者の指示に従うこと。

⑶　締固めは、タンパー、振動ローラ等の転圧機によることを原則とする。

⑷　湧水等がある場合は､ポンプ等により排水を完全に行った後埋戻しを行うこと。

⑸　施工上やむを得ない場合は、道路管理者等の承諾を受けて他の締固め方法を用いることができる。

⑹　「さいたま市水道局指定給水装置工事事業者規程」第１７条に基づき、給水装置工事に伴う道路の埋戻しの施工状況についても資料に含まれるため、記録に残し保管しておくこと。

6　給水管の維持管理上の観点から、狭あい部に給水管を埋設してはならない。特に材料指定の範囲の埋設については注意すること。給水管は漏水を完全に防止することはできない。そのためその修繕を考慮する必要があり、施工（人力）可能な範囲（幅員）を次のとおりとする。

⑴　狭あい部の幅員は、ブロック塀等（基礎部分も含む。）の構造物による影響がない最も狭い場所で６０センチメートル以上とすること。

⑵　他の埋設物（下水・ガス等）がある場合は離隔を３０センチメートル以上（修繕等を考慮し上下に重ならないこと。）必要なため、そのことを考慮した幅員にすること。

⑶　大口径等で埋設深度を深くする場合は、施工及び維持管理を考慮した幅員にすること。

7.10.2　道路復旧工事

1　舗装道路の本復旧は、道路管理者の指示に従い、埋戻し完了後速やかに行うこと。
2　速やかに本復旧工事を行うことが困難な場合は、道路管理者の承諾を得た上で仮復旧工事を行うこと。
3　非舗装道路の復旧は、道路管理者の指示に従い直ちに行うこと。
4　道路舗装復旧の施工後に必ず路面標示を行うこと。

＜解説＞

1　本復旧は、次によらなければならない。

⑴　本復旧は、在来舗装と同等以上の強度及び機能を確保するものとし、舗装構成は、道路管理者が定める仕様書の他、関係法令等に基づき行わければならない。

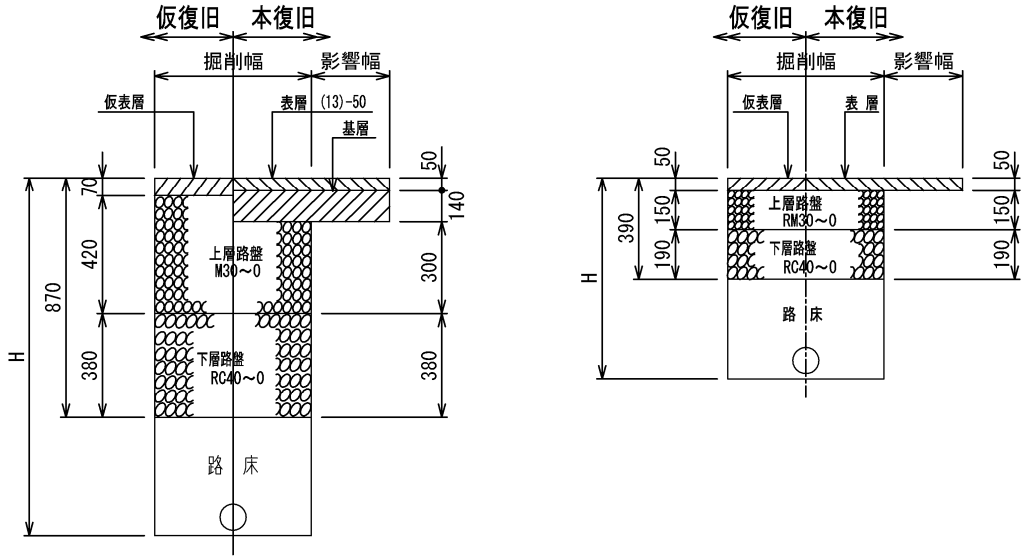
⑵　工事完了後、速やかに既設の区画線及び道路標示を溶着式により施工し、標識類についても原形復旧すること。

2　仮復旧工事は、次によらなければならない。

⑴　仮復旧は埋め戻し後、直ちに行わければならない。

⑵　仮復旧の表層材は、道路の機能を掘削前の道路の機能と同等以上となるよう施工すること。舗装構成は、道路管理者の指示によるものとする。

⑶　仮復旧跡の路面には、白線等道路標示の他、必要により道路管理者の指示による標示をペイント等により表示すること。



図－7.10.1　道路舗装復旧の例

3　非舗装道路の復旧については、道路管理者の指定する方法により路盤築造等を行い、在来路面となじみよく仕上げること。

4　本復旧及び仮復旧の路面標示については、標準仕様書によるものとする。

7.10.3　現場管理

関係法令を遵守するとともに、常に工事の安全に注意し、現場管理を適切に行い、事故防止に努めること。

＜解説＞

工事の施工に当っては、道路交通法、労働安全衛生法等の関係法令及び工事に関する諸規定を遵守し、常に交通及び工事の安全に十分注意して現場管理を行うとともに、工事に伴う騒音・振動等をできる限り防止し、生活環境の保全に努めること。

1　工事の施工は、下記における最新の技術指針・基準等を参照すること。

⑴　土木工事安全施工技術指針

⑵　建設工事に伴う騒音振動対策技術指針

⑶　建設工事公衆災害防止対策要綱

⑷　道路工事現場における標示施設等の設置基準

⑸　道路工事保安施設設置基準

2　道路工事に当っては、交通の安全等について道路管理者及び所轄警察署長と事前に相談しておくこと。

3　工事中は、道路占用許可書、道路使用許可書及び道路工事届出書を現場に常備しておかなければならない。

4　工事の施工によって生じた建設発生土、建設廃棄物等の不要物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」その他の規定に基づき、工事施行者が責任をもって適正かつ速やかに処理すること。

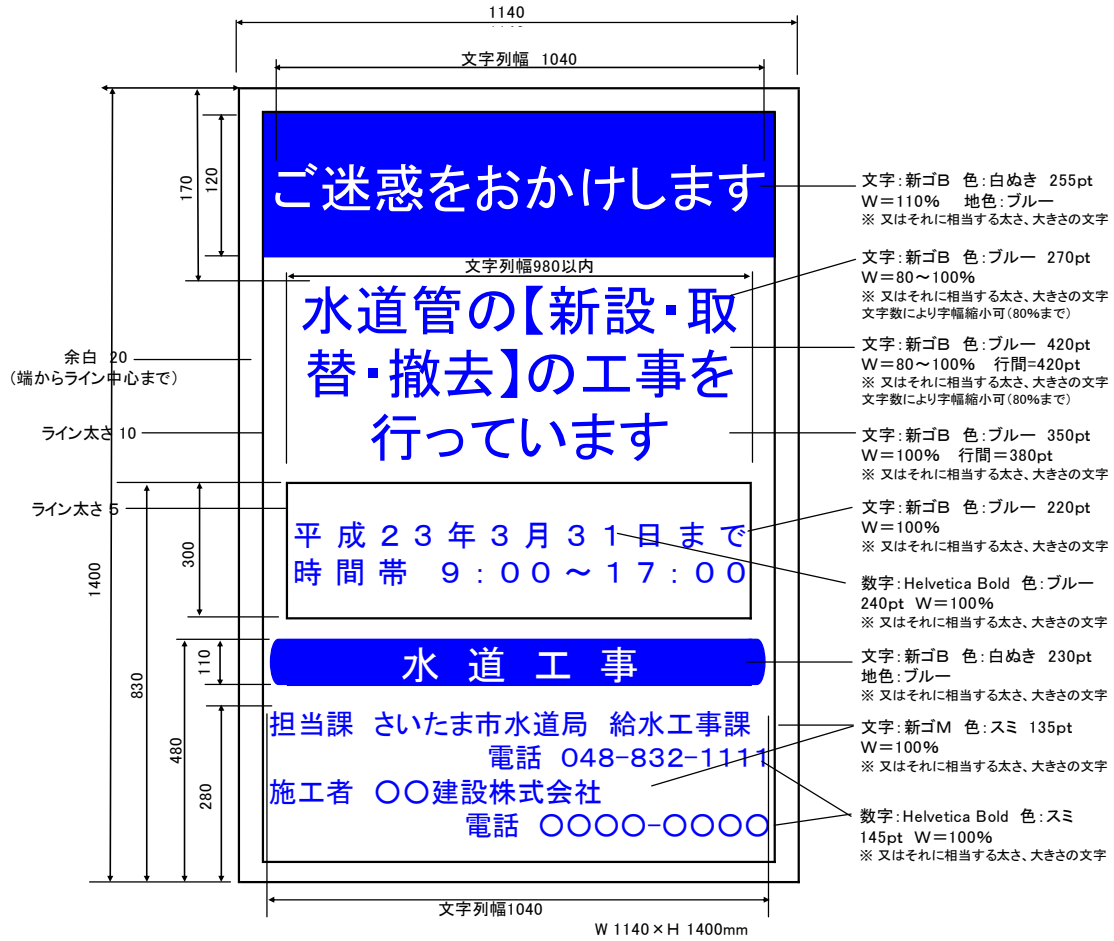
5　工事中、万一不測の事故等が発生した場合は、直ちに所轄警察署長、道路管理者に通報するとともに、給水工事課に連絡しなければならない。工事に際しては、あらかじめこれらの連絡先を確認し、周知徹底をさせておくこと。

6　他の埋設物を損傷した場合は、直ちにその埋設物の管理者に通報し、その指示に従わなければならない。

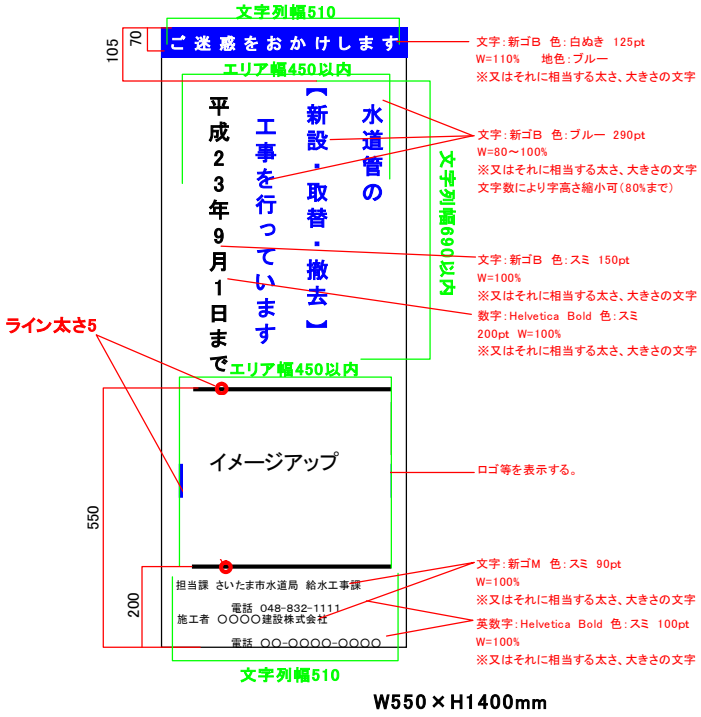
7　掘削に当っては、工事場所の交通の安全等を確保するために上記の技術指針・基準等に基づく保安設備を設置し、保安要員（交通誘導員等）を配置すること。

平成１７年１１月２１日付け「警備業法の一部を改正する法律」が施行されたことに伴い、さいたま市が定める特定の路線では、建設工事に係る道路の危険を防止するため、平成１９年７月１３日付け埼玉県公安委員会告示第２９４号「埼玉県公安委員会が認定する交通誘導警備業務の告示」に基づき、交通誘導警備業務に係る一級又は二級検定合格警備員を一人以上配置すること。また、その工事の作業員の安全についても十分注意すること。

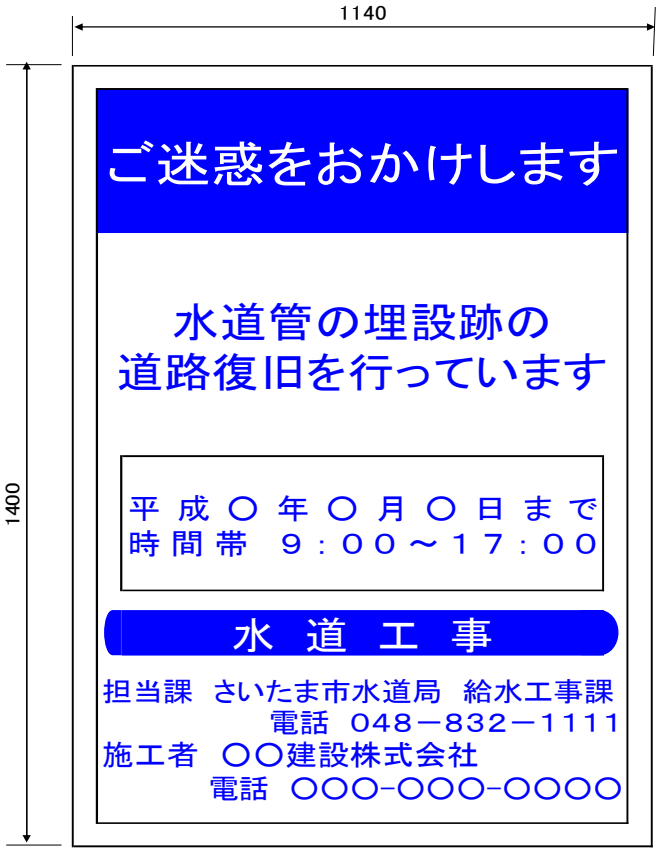
8　本復旧工事施工まで常に仮復旧箇所を巡回し、路盤沈下、その他不良箇所が生じた場合又は道路管理者等から指示を受けた時は、直ちに修復をしなければならない。



図－7.10.2　工事中看板の標準様式（ドライバー用）



図－7.10.3　工事中看板の標準様式（歩行者用）



図－7.10.4　工事説明看板の標準様式（舗装復旧工事等）

7.11　配管工事

1　給水装置の接合箇所は、水圧に対する充分な耐力を確保するためにその構造及び材質に応じた適切な接合を行うこと（省令第１条第２項)。

　設置場所の荷重条件に応じ、土圧、輪荷重その他の荷重に対し、充分な耐力を有する構造及び材質の給水装置を選定すること（施行令第５条第１項第４号)。

2　給水管の配管は、原則として、直管及び継手を接合することにより行うこと。施工上やむを得ず曲げ加工を行う場合には、管材質に応じた適正な加工を行うこと。

3　敷地内の配管は、原則として、直線配管とすること。

4　家屋の主配管は、配管の経路について構造物の下の通過を避けること等により漏水時の修理を容易に行うことができるようにすること（省令第１条第３項)。

5　給水装置は、ボイラー、煙道等高温となる場所を避けて設置すること。

6　高水圧を生じるおそれがある場所や貯湯湯沸器にあっては、減圧弁又は逃し弁を設置すること。

7　空気溜りを生じるおそれがある場所にあっては、空気弁を設置すること。

8　減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁は、耐久性能を有するものを用いること（省令第７条)。

＜解説＞

1　施工の良否において、接合は極めて重要であり、管種、使用する継手、施工環境及び施工技術等を考慮し、最も適当と考えられる接合方法及び工具を選択しなければならない。給水管は、露出配管する場合は内水圧を、地中埋設する場合は内水圧及び土圧、輪荷重その他の外圧に対し充分な強度を有していることが必要で、そのためには適切な管厚のものを選定する必要がある。適切な管厚かどうかは、現場条件等を付して製造業者に確認する方法、規格品と同等な材質の場合は規格品と同等か又はそれ以上の管厚があるかを確認する方法、給水管に作用する内圧、外圧を仮定し応力計算により確認する方法等がある。なお、一定の埋設深さが確保され、適切な施工方法がとられていれば､現在のＪＩＳ規格品､ＪＷＷＡ規格品等であれば、上記の確認は特に要しない。

　また、地震力に対応するためには、給水管自体が伸縮可とう性に富んだ材質のものを使用する他、剛性の高い材質の場合は、管路の適切な箇所に伸縮可とう性のある継手を使用することが必要である。

3　給水管は将来の布設替え、修繕工事等の維持管理を考慮し、原則として直線配管とする。

4　家屋の主配管とは、給水栓等に給水するために設けられた枝管が取付けられる口径や流量が最大の給水管を指し、一般的には、１階部分に布設されたメーターと同口径の部分の配管がこれに該当する｡家屋の主配管が家屋等の構造物の下を通過し、構造物を除去しなければ修繕工事を行うことができないような場合大きな支障が生じるため、主配管は、家屋の基礎の外回りに布設することを原則とする。

5　給水装置（特に樹脂管）を高温となる場所に設置すると、給水装置内の圧力が上昇し、給水管や給水用具を破裂させる危険があるため、原則として、このような場所に設置してはならない。やむを得ず高温となる場所に設置する場合、空冷、水冷等の耐熱措置を施した上で設置する必要がある。

6　高水圧を生じるおそれがある場所とは、水撃作用が生じるおそれのある箇所、配水管の位置に対し著しく低い箇所にある給水装置、直結増圧式による低層階部等が挙げられる。

7　空気たまりを生じるおそれがある場所とは、行き止まり配管の先端部、鳥居配管形状となっている箇所等が挙げられる。

7.11.1　指定材料による配管工事

水道局が指定する給水装置の配管材料は「２　給水装置の構造及び材質」のとおりである。これらの材料を用いて行う布設及び接合に当っては漏水を生じることのないよう丁寧に施工すること。

＜解説＞

1　水道用ステンレス鋼鋼管・水道用波状ステンレス鋼管の接合

ステンレス鋼鋼管の接合は、水道用ステンレス鋼鋼管継手の伸縮可とう式かつ溝付け用ワンタッチ方式を使用しなければならない。伸縮可とう式であっても溝無し用ワンタッチ方式のものは使用してはならない。また、溝付け用及び溝無し用の両方式を兼用できるものは、必ず溝を付けなければならない。なお、水道用ステンレス製ボール止水栓の接合も同様とする。ただし、材料指定の範囲外の接合については、この限りでない。

⑴　溝付け

溝付けは、表－7.11.1 に示す溝付け位置にマーキングし、伸縮可とう式継手専用の溝付け工具を用いてマーキング位置に行う。

表－7.11.1　溝付け位置及び溝付け深さ　　（単位：ｍｍ）

口　径	管端面からの距離	溝付け深さ
20, 25, 30, 40, 50	49	0.75

⑵　管の挿入

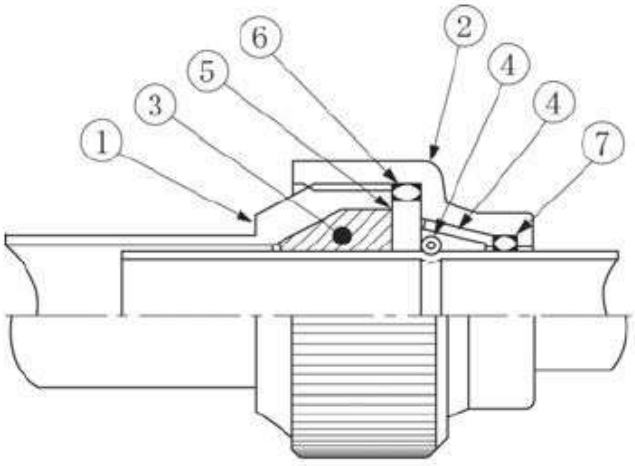
管の挿入は、適度に締付けナットを緩めた後、管を継手に差し込む。次に管を手で引っ張り、ロック部材が管の溝にはまっていることを確認してから、締付けナットを手締めする。

⑶　締付け

締付けは、パイプバイス、パイプレンチ等を使用して、表－7.11.2 に示す標準締付けトルクで締付けナットを十分締め付ける。

表－7.11.2　標準締付けトルク　　（単位：Ｎ・ｍ）

口径	標準締付けトルク
20, 25	70
30, 40, 50	120



番号	部品名称
①	胴
②	締付けナット
③	パッキン
④	ロック部材
⑤	パッキン押さえ
⑥	防塵シール材
⑦	

（ＪＷＷＡ　Ｇ　１１６：２０１２　水道用ステンレス鋼鋼管継手による）

図－7.11.1　水道用ステンレス鋼鋼管継手伸縮可とう式の構造例

⑷　保管、配管準備及び配管作業における注意事項

ア　保管上の注意事項

(ｱ) 原則として、屋内に保管するとともに、必要に応じてシート等で覆うこと。

(ｲ) 鉄との接触は、もらい錆を防止するために避けること。

(ｳ) 湿気の少ない平坦な場所に保管すること。

(ｴ) 薄肉管であるため、重量物を上に載せないこと。

(ｵ) 吊るす場合、ナイロン製スリングを使用し、やむを得ず鋼製ワイヤー等を使用する場合は、直接管に触れないようにゴム板又は布きれ等をワイヤーとの間に挟むこと。

イ　配管準備上の注意事項

(ｱ) 汚れを落とす場合は、水を使用すること。

(ｲ) もらい錆が発生した場合は、除錆剤やステンレス製ワイヤーブラシ等で除去すること。

(ｳ) 油等の汚れは、付着しないようにすること。

ウ　配管作業上の注意事項

(ｱ) 管に傷をつけたり、汚したりしないように地上で切断し、ベンダ曲げを行う場合は、地上で仮曲げ等を行うこと。この時バーナー等で加熱しないこと。

(ｲ) 管の切断には、ステンレス鋼鋼管用パイプカッターを使用すること。切断

によって生じたバリやカエリは必ず取り除き、面取りを施すこと。バリや鋭利な角が残ったまま継手に接合すると、継手のパッキンを傷め、漏水の原因となる場合がある。

(ｳ) 管をベンダ曲げする場合、曲げ半径は外径の４倍以上の滑らかな曲線に曲げることが望ましい。大きな曲線の場合、手曲げでも可能であるが、座屈を生じないように十分注意することが必要である。

(ｴ) 曲げ角度は、９０°以内とし、繰り返し曲げは行わないこと。

(ｵ) 構造物との壁貫通部では、さや管を使用したり防食テープ等を巻いて、構造物の鉄筋と接触させないこと。

(ｶ) 異種の金属管と接合する場合は、絶縁処理を施すこと。

(ｷ) 埋戻し時には、小石やガラスの破片等が接触しないようにすること。

2　フレキシブルチューブユニットの接合

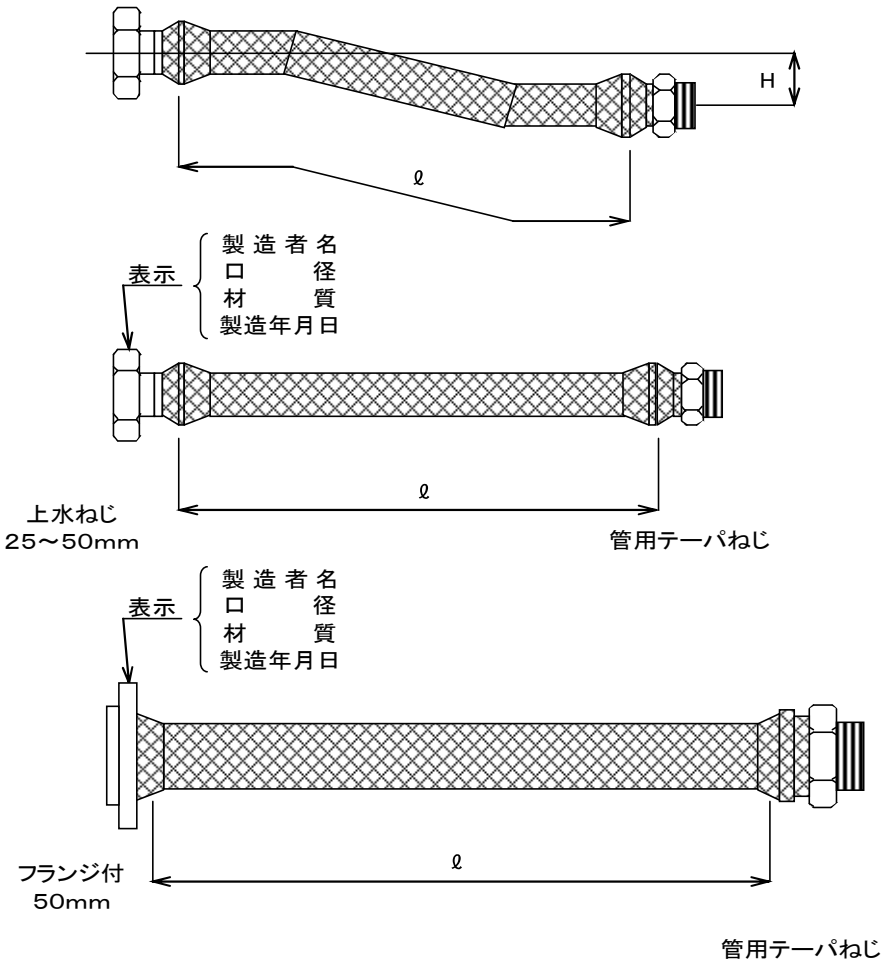
⑴　分岐部の接合

水道用サドル付分水栓との接合は分岐用フレキシブルチューブユニットを使用すること。また、不断水式割Ｔ字管との接合は片側フランジ付のものを使用すること。分岐用フレキシブルチューブユニットの寸法は表－7.11.3 のとおりとする。

なお、有効長とは金具部を含まないフレキシブルチューブユニットの可とう部分の長さである。

表－7.11.3　フレキシブルチューブユニットの形状寸法（分岐部用）（単位　ｍｍ）

口径	有効長（ℓ）	許容変位量（H）	許容曲率半径（R）
25	800	150	300
30	800	150	400
40	1000	200	500
50	1000	200	600



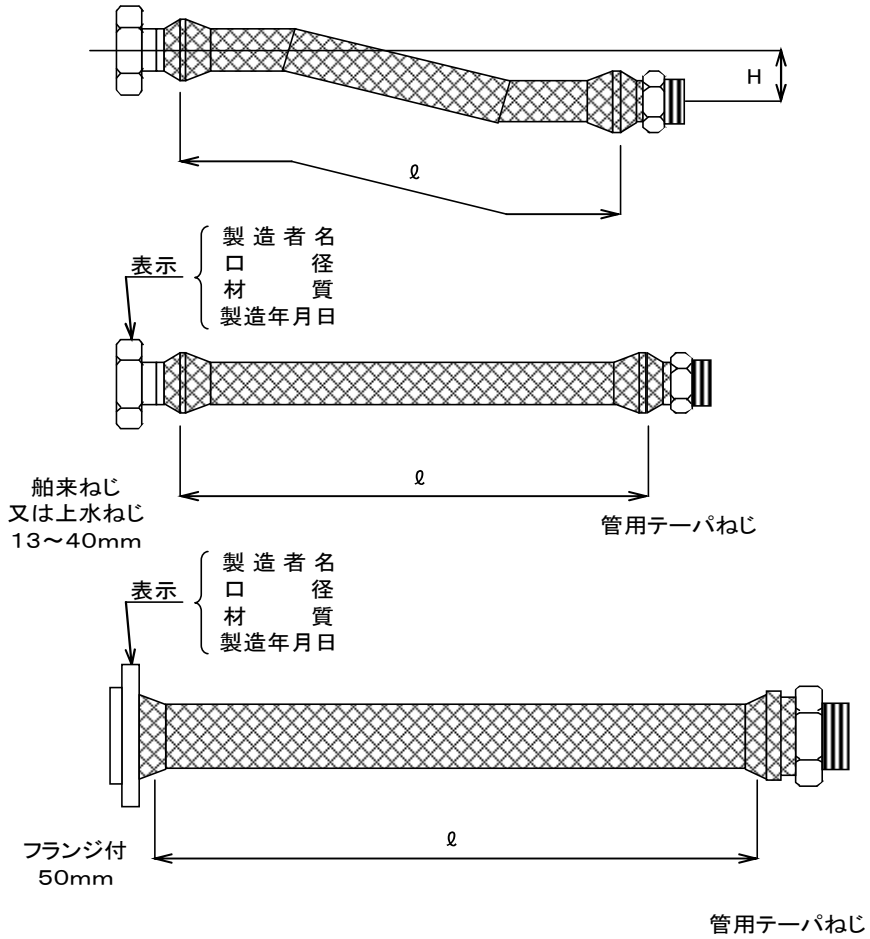
図－7.11.2　フレキシブルチューブユニットの形状（分岐部用）

⑵　メーター前後の接合

メーター、ボール止水栓（水道メーター用）、仕切弁との接合は水道メーター用フレキシブルチューブユニットを使用すること。岩槻区とその他９区では袋ナットのねじ山が異なるため、必ず確認すること。水道用フレキシブルチューブユニットの寸法は表－7.11.4 のとおりとする。

表－7.11.4　フレキシブルチューブユニットの形状寸法（メーター前後用）（単位：ｍｍ）

口径	有効長（ℓ）	許容変位量（H）	許容曲率半径（R）
13	500	75	125
20	500	75	150
25×20	500	75	300
25	500	75	300
40	700	125	500
50	1000	200	600



図－7.11.3　フレキシブルチューブユニットの形状（メーター前後用）

⑶　保管及び配管作業における注意事項

ア　保管上の注意事項

(ｱ) 屋内での保管を行うこと。

(ｲ) 湿気を避け、雨水等が直接かからないよう充分な養生を行うこと。

(ｳ) 重量物がかからないように注意すること。

イ　配管作業上の注意事項

(ｱ) 接合の際、極度に曲げないこと。曲げ部分の半径は許容曲率半径を下回らないように注意すること。

(ｲ) 接合の際、ねじれを避けること。

(ｳ) 強度が極度に低下するため、縮めて（圧縮して）接合しないこと。

(ｴ) 平行ねじ部の接合には、必ずパッキンを使用すること。

(ｵ) 管用テーパねじ部の接合には、パッキンを使用しないでシール剤又はシールテープを使用すること。シール剤は「ＪWWA　Ｋ　１４６　水道用液状シール剤」、シールテープは「ＪＩＳ　Ｋ　６８８５　シール用四ふっ化エチレン樹脂未焼成テープ」等を使用すること。

7.11.2　指定材料と既設管による配管工事

水道局の材料指定の範囲内では、指定材料を使用すること。ただし、指定材料を既設管と接合する場合は、部分的に指定材料以外のものを使用することを妨げるものではない。指定材料と指定材料と異なる既設管との接合に当っては、漏水を生じることのないよう丁寧に施工すること。

なお、異種金属の接合をやむを得ず行う場合は、必ず防食措置をすること。

＜解説＞

１　異なる給水管の接合

接合方法は、使用する管種毎に種々あるが、主なものは次のとおりである。

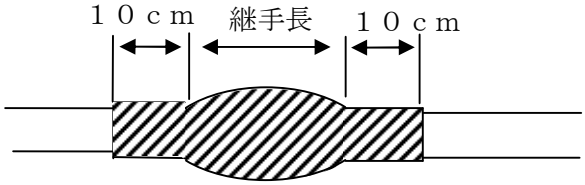
なお、以下に示す接合方法はあくまでも例示であり、新しい技術等の採用を妨げるものではない。また、ステンレス鋼鋼管と鋼管とは電位差が大きいため、接合には必ず絶縁する必要がある。基本的には絶縁フランジ接合となるが、既設管を使用する場合は施工上困難であるため、中間に水道用ポリエチレン管、又は水道用硬質塩化ビニル管・水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管を挟み接合をすること。

２　防食措置

継手等で異種金属が接触する場合は必ず防食措置をする。防食措置は、継手を中心として、防食テープを両側に１０センチメートルずつ必ず巻き付ける。防食テープは、「ＪＩＳ　Ｚ　１９０１　防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ」等を使用すること。

防食テープを管軸に直角に１回巻き、次にテープの幅１／２以上を重ね、らせん状に反対側まで巻く。そこで直角に１回巻き続けて同じ要領で巻きながら、巻き始

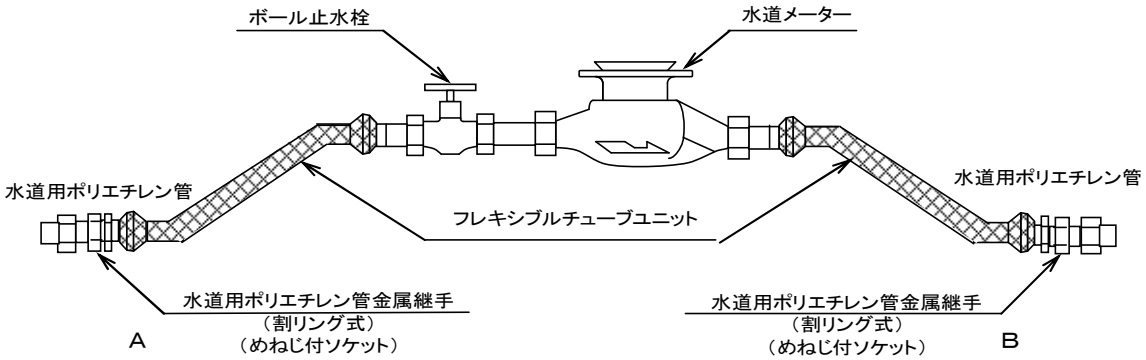
めの位置まで戻る、そして最後に直角に１回巻いて完了する。



※　継手部は、継手長に２０ｃｍを加えた長さで防食テープを巻き付ける。

図－7.11.5　防食テープ巻き付け例

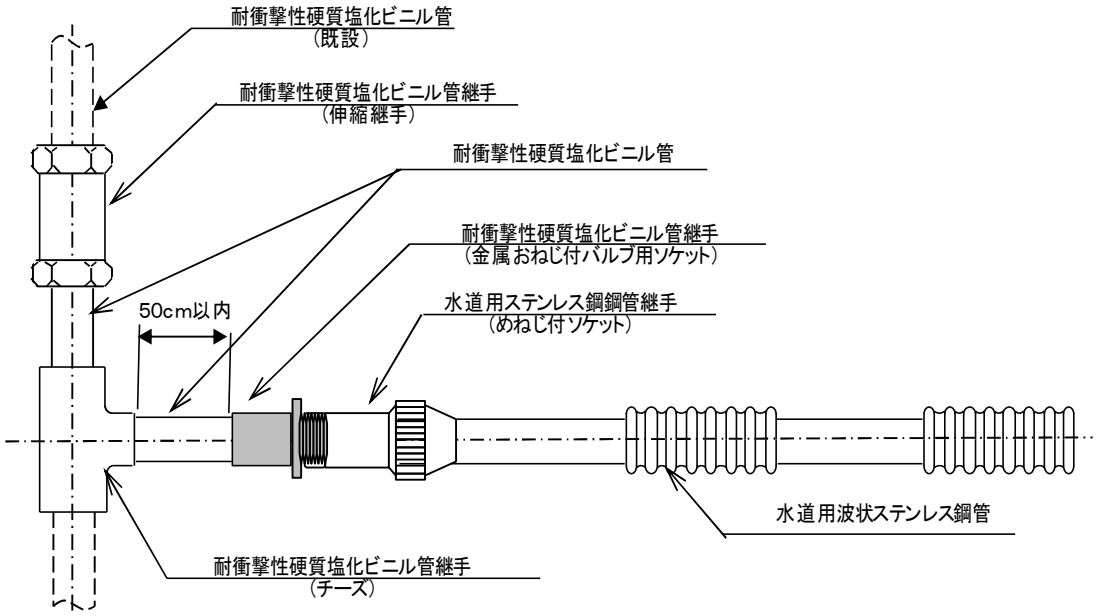
⑴　フレキシブルチューブユニットと水道用ポリエチレン管



※　めねじ付ソケット（AとB）を中心に継手長に20cmを加えた長さで防食テープを巻き付ける。

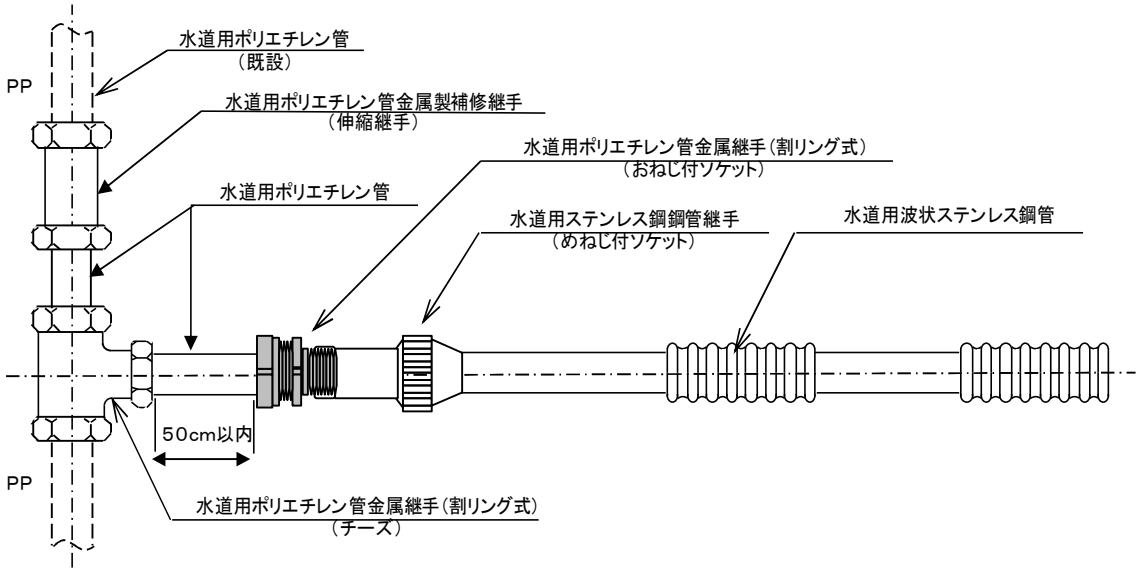
図－7.11.6　フレキシブルチューブユニットと水道用ポリエチレン管の接合例

⑵　ビニル管とステンレス鋼鋼管



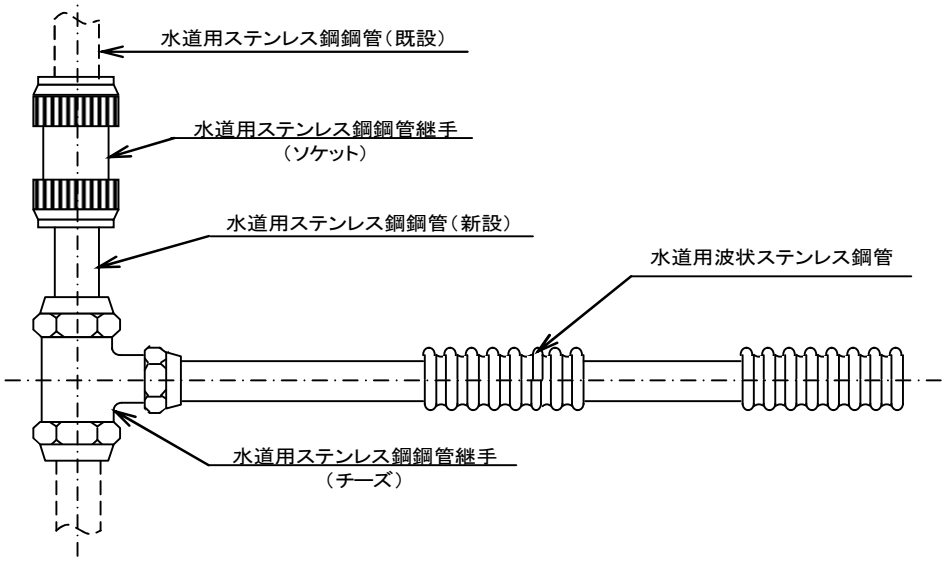
図－7.11.7　水道用塩化ビニル管と水道用ステンレス鋼鋼管の接合例

⑶　ポリエチレン管とステンレス鋼鋼管



図－7.11.8　水道用ポリエチレン管と水道用ステンレス鋼鋼管の接合例

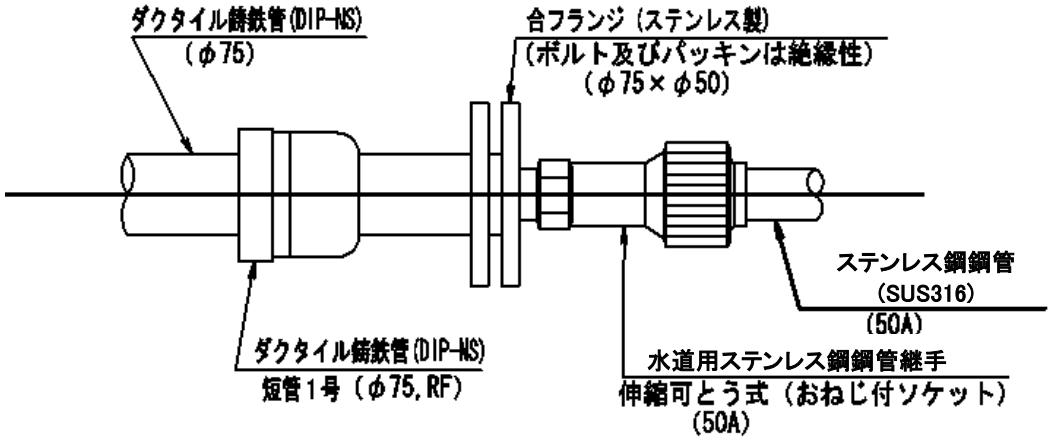
⑷　水道用ステンレス鋼鋼管（既設）と水道用ステンレス鋼鋼管（新設）



図－7.11.9　水道用ステンレス鋼鋼管（既設）と水道用ステンレス鋼鋼管（新設）の接合例

⑸　水道用ダクタイル鋳鉄管と水道用ステンレス鋼鋼管

口径７５ミリメートルの水道用ダクタイル鋳鉄管と口径５０ミリメートルの水道用ステンレス鋼鋼管の異径接合のみできることとする。また、水道用ダクタイル鋳鉄管に接合する合フランジはステンレス製とし、金属電位差による腐食を防止するため、ボルト及びパッキンは絶縁性のものを使用する。



図－7.11.10　水道用ダクタイル鋳鉄管と水道用ステンレス鋼鋼管の接合例

7.12　水の安全・衛生対策

7.12.1　汚染防止

1　飲用に供する水を供給する給水管及び給水用具は、浸出に関する基準に適合するものを用いること。

2　行き止まり配管等水が停滞する構造としないこと。ただし、構造上やむを得ず水が停滞する場合は、管末端に排水機構を設置すること。

3　シアン、六価クロム、その他水を汚染するおそれのあるものを貯留し、又は取扱う施設に近接して設置しないこと。

4　鉱油類、有機溶剤その他の油類が浸透するおそれのある場所にあっては、当該油類が浸透するおそれのない材質の給水装置を設置すること。又は、さや管等により適切に防護すること。

＜解説＞

2　配管規模の大きい給水装置等で配管末端に給水栓等の給水用具が設置されない行き止まり管は、配管の構造や使用状況によって停滞水が生じ、水質が悪化するおそれがあるので極力避ける必要がある。

住宅用スプリンクラーの設置する場合は、停滞水が生じないよう末端給水栓までの配管途中に設置すること。なお、使用者等に対してこの設備は断水時には使用できない等、取扱い方法について説明しておくこと。

学校等のように一時的、季節的に使用されない給水装置には、給水管内に長期間停滞水を生じることがある。このような衛生上好ましくない停滞水を容易に排除できるよう水栓等を適切に設けること。

3　給水管路の途中に有毒薬品置場、有害物の取扱場、汚水槽等の汚染源がある場合は、給水管等が破損した際に有毒物や汚物が水道水に混入するおそれがあるので、その影響のないところまで離して配管すること。

4　ビニル管、ポリエチレン管等の合成樹脂管は、有機溶剤等に侵されやすいので、鉱油・有機溶剤等油類が浸透するおそれがある箇所には使用しないこととし、金属管（鋼管、ステンレス鋼鋼管等）を使用することが望ましい。合成樹脂管を使用する場合は、さや管等で適切な防護措置を施すこと。ここでいう鉱油類（ガソリン等）・有機溶剤（塗料、シンナー等）が浸透するおそれのある箇所とは、⑴ガソリンスタンド、⑵自動車整備工場、⑶有機溶剤取扱い事業所（倉庫）等である。

7.12.2　破壊防止

1　水栓その他水撃作用を生じるおそれのある給水用具は、水撃限界性能を有するものを用いること。又は、その上流側に近接して水撃防止器具を設置すること等により適切な水撃防止のための措置を講じること。

2　地盤沈下、振動等により破壊が生じるおそれがある場所にあっては、伸縮性又は可とう性を有する給水装置を設置すること。

3　壁等に配管された給水管の露出部分は、適切な間隔で支持金具等により固定すること。

＜解説＞

1　配管内の水の流れを給水栓等により急閉すると、運動エネルギーが圧力の増加に変わり急激な圧力上昇（水撃作用）が起こる。水撃作用の発生により、配管に振動や異常音がおこり、頻繁に発生すると管の破損や継手の緩みを生じ、漏水の原因ともなる。水撃圧は流速に比例するので、給水管における水撃作用を防止するには基本的には管内流速を遅くする必要がある（管内流速毎秒２．０メートルを超えないこと。）。しかし、実際の給水装置においては安定した使用状況の確保は困難であり、流速はたえず変化しているので水撃作用が生じるおそれがある場合には、発生防止や吸収措置を施すこと。

2　剛性の高い給水管においては、管路の適切な箇所に可とう性のある伸縮継手を取付けることが必要である。特に、分岐部には、できるだけ可とう性に富んだ管を使用し、分岐部に働く荷重の緩衝を図る構造とすること。

3　給水管の損傷防止

⑴　建物の柱や壁等に添わせて配管する場合には、外力、自重、水圧等による振動やたわみで損傷を受けやすいので、管をクリップ等のつかみ金具を使用し、１～２メートルの間隔で建物に固定する。給水栓取付け部分は、特に損傷しやすいので、堅固に取付けること。

⑵　給水管が構造物の基礎及び壁等を貫通する場合

構造物の基礎及び壁等の貫通部に配管スリーブ等を設け、スリーブとの間隙を弾性体で充填し、管の損傷を防止すること。

⑶　給水管は他の埋設物（埋設管、構造物の基礎等）から３０センチメートル以上の間隔を確保し、配管すること。

7.12.3　侵食防止

1　酸又はアルカリによって侵食されるおそれのある場所にあっては、酸又はアルカリに対する耐食性を有する材質の給水装置を設置すること。又は防食材で被覆すること等により適切な侵食の防止のための措置を講じること。

2　漏えい電流により侵食されるおそれのある場所にあっては、絶縁材で被覆すること等により適切な電気防食のための措置を講じること。

3　水道用サドル付分水栓は、防食フィルムによって被覆すること等により適切な侵食防止のための措置を講じること。

＜解説＞

1　腐食の種類

⑴　自然腐食

埋設されている金属管は、管の内面を水に、外面は湿った土壌、地下水等の電

解質に常に接しているため、その電解質との電気化学的な作用で起こる侵食及び微生物作用による腐食を受ける。

⑵　電気侵食（電食）

金属管が鉄道、変電所等に接近して埋設されている場合に、漏えい電流による電気分解作用により侵食を受ける。

2　腐食の形態

⑴　全面腐食

全面が一様に表面的に腐食する形で、管の肉厚を全面的に減少させて、その寿命を短縮させる。

⑵　局部腐食

腐食が局部に集中するため、漏水等の事故を発生させる。又、管の内面腐食によって発生する鉄錆のこぶは、流水断面を縮小するとともに摩擦抵抗を増大し、給水不良を招く。

3　腐食の起こりやすい土壌

⑴　酸性又はアルカリ性の土壌

⑵　埋立地の土壌（硫黄分を含んだ土壌、泥炭地等）

7.12.4　逆流防止

事業活動に伴い、水を汚染するおそれのある有害物質等を取扱う場所に給水する給水装置にあっては、受水槽式とすること等により適切な逆流防止のための措置を講じること。

＜解説＞

化学薬品工場、クリーニング店、写真現像所、めっき工場等水を汚染するおそれのある有毒物等を取扱う場所に給水する給水装置にあっては、一般家庭等よりも厳しい逆流防止措置を講じる必要がある。このため、最も確実な逆流防止措置として受水槽式とすることを原則とする。

7.12.5　凍結防止

屋外で気温が著しく低下しやすい場所その他凍結のおそれがある場所にあっては、耐寒性能を有する給水装置を設置すること。又は断熱材で被覆すること等により適切な凍結防止のための措置を講じること。

7.12.6　クロスコネクション防止

当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結しないこと。

＜解説＞

一つの給水装置がある時、これを他の管、設備又は施設に接合することをクロスコネクション（誤接合）という。特に、水道以外の配管等との誤接合の場合は、水道水

中に排水、化学薬品、ガス等が混入するおそれがある。安全な水の確保のため、給水装置と当該給水装置以外の水管、その他の設備とを直接連結することは絶対に避けなければならない。近年、多目的に水が使用されることに伴い、用途の異なる管が給水管と近接配管され、外見上判別しがたい場合もある。したがって、クロスコネクションを防止するめ、管の外面にその用途が識別できるよう表示する必要がある。給水装置と接合されやすい配管を例示すると次のとおりである。

1　井戸水、工業用水、再生利用水の配管
2　受水槽以下の配管
3　プール、浴場等の循環用の配管
4　水道水以外の給湯配管
5　水道水以外のスプリンクラー配管
6　ポンプの呼び水配管
7　雨水管
8　冷凍機の冷却水配管
9　その他排水管等

8　工 事 検 査

8　工事検査

1　工事検査とは、図面検査及び現場検査をいう。
2　主任技術者は、工事検査により、給水装置が施行令第５条に適合していることを確認しなければならない。
3　管理者は、さいたま市の施設の適正管理や水質の安全確保に関する責任を果たすことを主目的として、必要な範囲に限って工事検査を行う。
4　施工した給水装置の耐圧検査及び水質検査（簡易５項目水質検査）を行うこと。
5　使用者は、管理者が交付した標識を門戸に掲げるものとする（給水条例第８条）。
6　工事検査の完了後、主任技術者は給水装置の管理区分（給水条例第７条　使用者等の管理上の責任）等の内容について十分に説明すること。

＜解説＞

2　主任技術者は、給水装置工事に係る技術上の管理、従事する者の技術上の指導監督及び給水装置が施行令第５条に適合していることの確認を職務としている。給水装置工事を適正に施工するためには、その前後において必要な確認をしなければならない。

主任技術者は、図面検査において、提出する図面が、「**５　図面作成**」のとおりに作成されていることを確認しなければならない。給水装置はその大部分が埋設され、管理者は現場検査時に実際の施工状態の確認ができない。そのため、図面検査と一部の現場検査となる。よって、主任技術者は材料、施工内容等について給水装置工事に従事した者からも確認し、提出する図面と実際の施工の内容が相違ないことを必ず確認する。

主任技術者が現場検査で確認する内容は、表－8.1.1のとおりである。

表－8.1.1　現場検査

種類及び項目		内　　容
屋外の検査	分岐部のオフセット	・正確に測定されていること。 ・メーターは逆付け、偏りがなく、水平に取付けられていること。
	埋設深さ	・所定の深さが確保されていること。
	離隔	・他の埋設物との離隔が 30 センチメートル以上あること。
	管延長	・しゅん工図と整合すること。
	メーター、メーター用止水栓	・検針、取替えに支障がないこと。 ・止水栓の操作に支障がないこと。 ・止水栓は、逆付け及び傾きがないこと。

	メーター室	・傾きがないこと及び設置基準に適合すること。
	止水栓	・スピンドルの位置が止水栓きょうの中心にあること。
配管	配管	・延長、給水用具等の位置がしゅん工図と相違がないこと。 ・配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。 ・配管の口径、経路、構造等が適切であること。 ・水の汚染、破壊、侵食、凍結等を防止するための適切な措置がなされていること。 ・逆流防止のための給水用具の設置、吐水口空間の確保等がなされていること。
	接合	・クロスコネクションがなされていないこと。
	管種	・構造材質基準適合品の使用を確認すること。
給水用具		・構造材質基準適合品の使用を確認すること。 ・適切な接合が行われていること。
受水槽設備		・「さいたま市水道局受水槽の設備設置基準」に適合していることを確認すること。 ・オーバーフロー管口径が適正で間接排水や防虫網の措置がされていること。
増圧給水設備		・増圧給水設備及び減圧式逆流防止器の設置が「直結給水システム設計施工基準」に適合していることを確認すること。
機能検査		・通水した後、各給水用具からそれぞれ放流し、メーター経由の確認及び給水用具の吐水口、動作状態などについて確認すること。
耐圧試験		・一定の水圧による耐圧試験で、漏水及び抜けなどのないことを確認すること。
水質の確認		・簡易５項目水質検査を行うこと。

３　管理者（給水工事課）が行う検査

⑴　図面検査

主任技術者により提出された図面を検査する。

⑵　現場検査

ア　工法及び配管等に係る検査

管理者が認めた工法及び指定材料で配管をされていることを検査する。

イ　メーター設置に係る検査

メーターの検針及び取替えに支障がないことを検査する。

ウ　通水検査

図面に基づき、給水栓等の設置位置、メーターを経由した配管であることを検査する。

エ　耐圧検査

所定の水圧による耐圧検査で、漏水及び抜けなどがないことを検査する。給水工事課が現場検査で行う耐圧検査は、材料指定の範囲までとする。

オ　水質検査

末端の給水栓において表－8.1.2 に示す簡易５項目水質検査を実施し、残留塩素にあっては０．１ミリグラム毎リットル以上であることの検査、その他の項目においては異常でないことを検査する。なお、簡易５項目水質検査の結果、水質に問題があると認められる場合は、原因を確認し、状況に応じて立合の主任技術者と協議のうえ、現地検査の中止又は給水停止の措置を講じる。

4　各検査は、次のとおりとする。

⑴耐圧検査

ア　水道用サドル付分水栓からメーター用止水栓又は材料指定の範囲までの場合

(ｱ)　水道用サドル付分水栓を取付け後、頂部のキャップ側からサドル取付ガスケットの設置状況等を確認する。水圧テストポンプを水道用サドル付分水栓の頂部に接続し、所定の水圧（０．７５メガパスカル）を１分間保持し耐圧検査を行う。

(ｲ)　給水工事課により耐圧検査の合格を確認した場合には、せん孔及び密着形コア装着作業を行う。終了後、水道用サドル付分水栓とメーター用止水栓までの給水装置を接続し、管内を充水しながら、メーター用止水栓をわずかに開いて給水装置内の空気を抜く。

(ｳ)　空気が完全に抜けたら、水道用サドル付分水栓の栓棒を閉める。

(ｴ)　メーター用止水栓より加圧を行い水圧が０．７５メガパスカルに達したら、水圧テストポンプのバルブを閉めて１分間その状態を保持し、水圧の低下がないことを確認する。

(ｵ)　検査終了後は、給水装置内の圧力を下げてから水圧テストポンプを取り外し、水道用サドル付分水栓の栓棒を開け、メーター用止水栓より排水を行う。

※　上記以外の給水装置工事において給水工事課が耐圧検査の必要があると認めた場合は、給水工事課の指示に従い耐圧検査を行うこと。

イ　不断水式割Ｔ字管の場合

標準仕様書によること。

⑵水質検査

水質検査（簡易５項目水質検査）について、表－8.1.2の確認を行うこと。

表－8.1.2　水質の検査項目

項　　目	判定基準
残留塩素（遊離）	0.1mg/ℓ以上
臭気	観察により異常でないこと。
味	〃
色	〃
濁り	〃

５　標識（水道番号）の掲示

門戸その他容易に確認できる箇所に標識（水道番号）の掲示を行うため、主任技術者はその位置について申請者に確認をし、検査時までに掲示しておくこと。また、標識（水道番号）は再発行しないため、申請地に標識（水道番号）の掲示が困難な場合（現地が更地等）は、紛失しないよう取扱いには十分注意すること。

９　参考資料等

9.1　参考資料

9.1.1　給水装置標準計画・施工方法 …… 厚生労働省
9.1.2　水道用語辞典（第二版） …… (社)日本水道協会
9.1.3　新訂　水道法逐条解説 …… (社)日本水道協会
9.1.4　水道施設設計指針（２０１２年版） …… (社)日本水道協会
9.1.5　水道維持管理指針（２００６年版） …… (社)日本水道協会
9.1.6　日本水道協会規格 …… (社)日本水道協会
9.1.7　空気調和・衛生工学便覧（第１４版） …… (社)空気調和・衛生工学会
9.1.8　改訂　給水装置工事技術指針 …… (公財)給水工事技術振興財団

9.2　様式一覧

番　号	様　式　名　称	備　考
1	給水申込みに伴う協議証明願	＊
2	開発給水申請書	＊
3	委任状	＊
4	私道内配水管布設承諾書	＊
5	同意書	＊
6	図面審査願	＊
7	地下埋設物調査表	＊
8	承認工事施工監督依頼書	＊
9	配水管等施設無償譲渡書	＊
10	開発給水中止届	＊
11	申請者氏名等変更届	＊
12	配水管布設等工事に係る念書	＊
13	直結給水システム事前協議申請書	＊
14	給水用具給水負荷単位による同時使用水量	＊
15	直圧式水理計算書	＊
16	器具類損失水頭計算書	＊
17	器具負荷単位による各区間点の使用水量算定表	＊
18	さいたま市水道局直結増圧方式水理計算検討書	＊
19	特定施設水道連結型スプリンクラー設備設置承諾書	給水工事課で配布
20	特定施設水道連結型スプリンクラー事前確認書	給水工事課で配布
21	戸別検針共同住宅（受水槽方式給水）事前届出書	＊

22	給水装置の更生工事事前調査結果報告書	＊
23	更生工事施工計画書	＊
24	更生工事施工完了届	＊
25	給水装置工事申込書（控）	給水工事課で配布
26	給水装置工事申込書	給水工事課で配布
27	給水装置工事設計審査申請書	給水工事課で配布
28	使用材料表	給水工事課で配布
29	利害関係者の承諾書	給水工事課で配布
30	設計図	給水工事課で配布
31	給水装置工事しゅん工検査申請書	給水工事課で配布
32	受水槽設置届	給水工事課で配布
33	受水槽廃止届	給水工事課で配布
34	給水装置用途区分（変更）届出書	給水工事課で配布
35	新設開始使用申込書	給水工事課で配布
36	給水開始申込書	給水工事課で配布
37	給水装置抹消伝票	給水工事課で配布
38	代理人選定（変更）届出書	＊
39	水道メーター予約票	給水工事課で配布
40	さいたま市水道局戸別検針共同住宅認定申込書	＊
41	さいたま市水道局戸別検針共同住宅の取扱いに関する契約書	給水工事課で配布
42	戸別検針共同住宅増減室届出書	＊
43	戸別検針共同住宅水道メーター庫出申込書	＊
44	戸別検針共同住宅しゅん工調査時提出表	＊
45	直結増圧式給水条件承諾書	＊
46	道路占用許可手続に関する委任書	＊
47	舗装道路本復旧工事施工届及び履行誓約書	＊
48	給水工事他工事本復旧協議確認書	＊
49	給水管埋設工事のお知らせ	＊
50	浄水器等設置申請書	＊
51	給水装置工事しゅん工届	＊

※ 備考欄中「*」印は、さいたま市水道局ホームページに掲載。

給水装置工事施行要領

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

平成２３年　４月　１日　　初版発行
平成２３年１１月　１日　　第２版（改訂版）発行
平成２４年１１月　１日　　第３版（改訂版）発行
平成２６年　２月　１日　　第４版（改訂版）発行
平成２７年　４月　１日　　第５版（改訂版）発行

発　行　　さいたま市水道局

編　集　　業務部給水装置課

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊